

# BIULETYN INFORMACYJNY

## OŚRODKA BADAWCZO-ROZWOJOWEGO

### PRZEMYSŁU PŁYT DREWNOPOCHODNYCH

#### w Czarnej Wodzie

2/1998



# *Biuletyn Informacyjny*

*Centrum Badań i Rozwoju  
Przemysłu Płyt Drewnopochodnych  
w Czarnej Wodzie*

**2**  

---

**1998**

# MINISTERSTWO GOSPODARKI

## BIULETYN INFORMACYJNY OŚRODKA BADAWCZO-ROZWOJOWEGO PRZEMYSŁU PŁYT DREWNOPOCHODNYCH

KWARTALNIK

REDAGUJE ZESPÓŁ REDAKCYJNY OBRPPD

Redaktor naczelny: dr inż. Piotr Ferens

Sekretarz Redakcji  
mgr inż. Władysław Kaniewski

Wydanie publikacji dofinansowane przez Komitet Badań Naukowych

|     |    |   |     |
|-----|----|---|-----|
| Rok | 39 | - | 153 |
| Str | 87 | - | 172 |

|                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------|
| Odbito w OB-RPPD w Czarnej Wodzie Nr 3014/nakład 70 egz. Rok 1998 |
|-------------------------------------------------------------------|

## **Treść:**

|                                                                                                                                   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>AKTUALNOŚCI</b> .....                                                                                                          | 91  |
| Zalety i wady praw ochrony przemysłowej (Część I) .....                                                                           | 91  |
| Kooperacja firm Schenck i Phenix w sprawie produkcji biokompozytów .....                                                          | 96  |
| Era wyzwań .....                                                                                                                  | 97  |
| Nowa prasa Sunds Defibratora reprezentuje najnowszą technologię pras jednopółkowych .....                                         | 98  |
| Audycja ADR wywołuje dyskusję o obciążonych płytach wiórowych .....                                                               | 100 |
| Wytwarzanie pary przegrzanej do suszenia włókien do produkcji płyt MDF .....                                                      | 101 |
| Instalacje do prasowania firmy Siempelkamp podążają za ewolucją wyrobu .....                                                      | 103 |
| WKI wprowadza do ruchu instalację laboratoryjną dla płyt MDF .....                                                                | 104 |
| <b>Z PRZEMYSŁU PŁYT DREWNOPOCHODNYCH</b> .....                                                                                    | 105 |
| Szwajcaria: Energetyczne wykorzystanie drewna poużytkowego ma silnie wzrosnąć .....                                               | 105 |
| Kontrola jakości płyt wiórowych i elementów meblarskich jako podstawa do uzgodnień jakości<br>z producentami płyt wiórowych ..... | 110 |
| Wykorzystywanie drewna z plantacji o krótkich kolejach rębności .....                                                             | 111 |
| Austria. Nowe studium na temat termicznego wykorzystywania odpadów drewna i papieru .....                                         | 115 |
| Nowość na rynku. Nowa koncepcja w sprawie termicznej utylizacji drewna poużytkowego .....                                         | 117 |
| Od startu do doskonałego finiszu w zakresie powierzchni płyt .....                                                                | 119 |
| Łotwa utrzymuje swój handel .....                                                                                                 | 122 |
| Konsolidacja mająca na celu nadążanie za dramatycznym wzrostem płyt MDF .....                                                     | 124 |
| OSB: Cud rynkowy czy też rozmyślne okaleczenie rynku ? .....                                                                      | 131 |
| <b>Z ZAGRANICY</b> .....                                                                                                          | 137 |
| Wiadomości przemysłu klejek .....                                                                                                 | 149 |
| Wiadomości przemysłu płyt pilśniowych .....                                                                                       | 152 |
| Wiadomości przemysłu płyt wiórowych .....                                                                                         | 155 |
| <b>WIADOMOŚCI WYNAŁAZCZE</b> .....                                                                                                | 158 |
| Informacja sygnałna .....                                                                                                         | 158 |
| Co warto wiedzieć .....                                                                                                           | 168 |





# AKTUALNOŚCI

## Zalety i wady praw ochrony przemysłowej (Część 1)

Prawa ochrony przemysłowej służą ochronie dokonań przemysłowo-intelektualnych i związanych z tym interesów. Zwłaszcza wynalazki muszą być chronione przed naśladownictwem. Do tego celu służą prawo patentowe i prawo o wzorach użytkowych. Ale również określony artykuł lub określona jakość pracy mogą być chronione w ramach prawa o znakach towarowych lub prawa o usługach. Niniejszy przyczynik chce uczynić przejrzystym kompleksowy obszar przemysłowej ochrony prawnej. Omawiane są prawa o oznaczeniu (znaki towarowe/znaki usług) i prawa ochrony dokonań (patent, wzór użytkowy, wynalazki pracobiorców, prawo autorskie i prawo o wzorach zdobniczych (Geschmack-musterrecht). Obok opisu możliwości rozważane są sposób postępowania oraz powstające koszty. W konkretnym sporadycznym przypadku będzie rzeczą konieczną w większości przypadków włączenie się kompetentnego fachowca (rzecznika patentowego).

### 1. Prawa dotyczące znakowania

Prawa dotyczące znakowania umożliwiają oznaczanie zakładu przemysłowego, jego wyrobów lub dokonań względnie jego działalności w obrocie gospodarczym w celu odróżnienia się od dokonań lub wyrobów konkurencji. Według obowiązującego od 1 stycznia 1995 roku prawa o znakach (towarowych) rozróżnia się prawa:

- które powstają przez zgłoszenie lub rejestrację znaku (wcześniej znak towarowy lub znak usługowy),
- które mogą być nabyte przez używanie lub ważność obrotu (Tendenz zur Markenbildung),
- które powstają przez znaną powszechnie znajomość.

#### 1.1. Znaki (znaki towarowe/znaki usług)

Do ochrony nadają się wszystkie znaki, zwłaszcza słowa, włącznie z nazwiskami osób, rysunki, litery, liczby, sygnały tonowe (Hörzeichen), kształty trójwymiarowe włącznie z postacią towaru lub jego opakowania i inne dekoracje, włącznie z barwami i zestawieniami barw, które nadają się do rozróżniania towarów lub usług jednego przedsiębiorstwa od towarów i usług innych przedsiębiorstw.

Z ochrony wyłączone są znaki, składające się wyłącznie z jednej postaci, która przez rodzaj samego towaru jest uwarunkowana, jest konieczna do osiągnięcia technicznego działania lub nadaje towarowi istotnej wartości. Zatem mogą być zgłaszane w Urzędzie Patentowym znaki słowne, znaki obrazowe, przedstawienia graficzne lub kombinowane znaki słowno-obrazowe. Jest również rzeczą możliwą zamieszczenie w znaku nazwy zgłaszającego lub jego firmy.

Zgłoszony znak musi mieć siłę odróżniania aby mógł służyć w obrocie handlowym jako wskazówka o określonym przedsiębiorstwie. Do tego potrzebne jest pełne fantazji specyficzne ukształtowanie. Ogólnie zwykle graficzne

uksztaltowania dla przykładu nie nadają się w zasadzie do rejestrowania jako znak. Przykładami znaków są: Co-ca-Cola (napoje), Tempo (chusteczki do nosa) Tesa (taśmy klejące), Jeep (auta), Walkman (przenośne magnetofony kasetowe).

### **Zgłoszenie/Badanie**

Do uzyskania znaku konieczne jest zgłoszenie w Niemieckim Urzędzie Patentowym, przy czym musi być podane dla jakich towarów lub usług ma być chroniony znak. Nie jest możliwe żadne późniejsze rozszerzenie wykazu towarów lub usług. W celu uniknięcia błędu zgłoszenie powinno być dokonane przez fachowca (rzecznika patentowego).

Urząd Patentowy bada znak na bezwzględne przeszkody do zarejestrowania, ewentualnie czy znak posiada wymaganą siłę odróżniania. Od zarejestrowania są wyłączone te znaki, którym dla towarów lub usług brakuje wszelkiej siły rozróżniania.

Jako opisowe dane mogą być odrzucone już tylko dane w sprawie wyglądu, ilości określenia wartości, geograficznego pochodzenia, sposobu wytwarzania itd. jeżeli jest udowodniona konkretna potrzeba swobody dla danych towarów. Zawczasu przed zgłoszeniem powinny być dlatego ocenione szanse powodzenia z pomocą fachowca. Tak jak w całej ochronie przemysłowej własności zaznacza się tu również zasada priorytetu, to znaczy, że ten kto najpierw zgłasza ten korzysta z pierwszeństwa przed późniejszymi zgłoszeniami tego samego lub dającego się pomylić z nim znaku. Dlatego powinno się możliwie szybko zgłaszać!

### **Publikacja**

Jeżeli nie ma bezwzględnie żadnych przeszkód do zgłoszenia to Urząd Patentowy publikuje zgłoszenie w dzienniku znaków towarowych, aby właścicielom starszych takich samych znaków umożliwić występowanie przeciw późniejszemu znakowi w ramach postępowania sprzeciwowego.

### **Skutki**

Poprzez wpisanie powstaje prawo, które innym zakazuje chroniony znak na całym obszarze związkowym stosować dla towarów lub usług danego rodzaju. Dla wyprowadzenia praw ze znaku jest rzeczą konieczną aby on był stosowany przez właściciela znaku zwłaszcza w zarejestrowanej postaci.

Ponieważ przed rejestracją następuje badanie prawo o znakach stanowi stosunkowo silne prawo, z którego stosunkowo prosto i z dobrymi perspektywami na wynik można występować przeciw naruszającym. W przypadku czynów naruszenia powinno się ze względu na zagrażające przedawnienie poradzić się możliwie szybko rzecznika patentowego.

### **Korzyści**

Zgłoszenie znaku względnie rejestracja zapewnia zatem tę decydującą korzyść, że nie tylko powstanie ochrony lecz także i zakres ochrony są jasno określone i możliwe jest szybkie i proste postępowanie przeciw naśladowcom lub naruszającym.

### **Czas trwania i koszty**

Czas ochrony wynosi najpierw dziesięć lat. Da się on dowolnie długo przedłużyć, każdorazowo na okresy dziesięcioletnie, liczony od daty zgłoszenia. Zgłoszenie jako takie kosztuje w zależności od wyliczonych towarów i/lub usług i od wynikających z tego opłat klas około 1500 DM (opłaty urzędowe oraz honorarium dla rzecznika patentowego). Dalsze koszty mogą powstawać podczas postępowania zgłoszeniowego i podczas badawczego (Prüfungsverfahrens).

W większości krajów na kuli ziemskiej istnieje możliwość uzyskiwania również tam ochrony znaków, aby przy eksporcie towarów do tych krajów korzystać z odpowiedniej ochrony. Koszty zgłoszeń za granicą są zależne każdorazowo od wymogów w danym kraju. Dlatego też w tym miejscu nie można podać informacji o kwotach szczegółowych. Obok możliwości składania w poszczególnych krajach krajowych zgłoszeń znaków istnieje również możliwość korzystania z umów międzynarodowych.

### **Znak wspólny dla Unii Europejskiej**

Dla krajów Unii Europejskiej może być zgłoszony tzw. znak wspólny (Gemeinschaftsmarke), który automatycznie wszystkie kraje Unii Europejskiej obejmuje. Dzięki temu jednemu znakowi jest przez to możliwa ochrona we wszystkich krajach Unii Europejskiej.

Znak wspólny musi być zgłoszony w Europejskim Urzędzie Znaków w Alicante (Hiszpania). Urząd ten przeprowadza badanie zgłoszeń i określa zwłaszcza przy tym czy ten znak wykazuje we wszystkich krajach (i w tamtejszych językach narodowych) wymaganą siłę (znamiona) odróżniania. Również i tutaj jest rzeczą ważną, czy znaki, które zawierają opisowe dane dotyczące towarów i usług nie nadają się do wpisania do rejestru. Przy tym dochodzi do tego, że tych danych opisowych nie ma prawdopodobnie w żadnym z krajów członkowskich Unii Europejskiej, względnie w żadnym z języków Unii Europejskiej.

Ponieważ znak wspólny otwiera automatycznie ochronę we wszystkich państwach Unii Europejskiej (EU) nie jest możliwe wymienianie z osobna lub wybór państw. Koszty zgłoszenia zależą zatem od danych klas towarów względnie usług. Z przyczyn kosztowych korzystniejszym może być wspólny znak niż wiele krajowych zgłoszeń znaku.

### **Międzynarodowa rejestracja znaków**

Obok znaku wspólnego istnieje możliwość domagania się tak zwanego „znaku IR” („IR-Marke”) stosownie do Madryckiego Porozumienia o Znakach (MMA (Madryder Markenabkommen) lub PMMA). Do tego porozumienia przystąpiło dużo krajów. Niestety nie ma ono ważności dla wszystkich ważnych krajów przemysłowych, tak że nie jest możliwe zgłoszenie znaku światowego („Weltmarke”). Jednakże zaleca się wykorzystywać to uproszczone postępowanie zgłoszeniowe, które przeprowadzane jest poprzez Międzynarodowy Urząd w Genewie.

Do ochrony znaków za granicą stoją zatem do wyboru różne warianty postępowania. Rozumie się, że musi być wypracowane optymalne rozwiązanie dla każdego pojedynczego przypadku. Kompetentnym partnerem do rozmów jest przy tym również rzecznik patentowy.

### **1.2. Pozostałe prawa znakowania**

Jako oznaczenia handlowe chronione są znaki przedsiębiorstwa i nazwy zakładów (Werktitel). Znakami przedsiębiorstwa są znaki wykorzystywane w obrocie handlowym jako nazwa, jako firma lub jako szczególne oznaczenie prowadzenia interesu lub przedsiębiorstwa. Nazwami zakładu są nazwy lub szczególne oznaczenia pism drukarskich (Druckschriften), dzieł filmowych, utworów muzycznych, utworów scenicznych lub innych porównywalnych dzieł. Odnośnie powstania i zakresu ochrony tych handlowych oznaczeń będą mieć dalsze trwanie regulacje dotychczasowego §16UWG (Ustawy o nieuczciwej konkurencji – przyp. tłum.).

### **Inne prawa o znakowaniu**

Prawa mogły powstać przed 1 stycznia 1995 roku również poprzez wprowadzenie do obrotu. W ten sposób było również bez specjalnej ochrony znaków towarowych chronione specjalne, znamienne dla zakładu, wykonanie towaru (ochrona wyposażenia) o ile odnośnie kręgi handlu rozpoznają wyposażenie jako cechę znamionną

określonego zakładu. Właściciel ma w przypadku naśladownictwa trudną sytuację ponieważ on musi udowodnić przeprowadzenie handlu.

### **Szkody**

W przypadku wyżej wymienionych nie rejestrowanych praw należy uwzględnić to, że dochodzenie tych praw związane jest zazwyczaj z większym nakładem. W przypadku naruszenia należy mianowicie udowodnić że nastąpiło przeprowadzenie obrotu (handlu) lub ważności obrotu, to jest, że na przykład duża część odbiorców lub klientów zna oznaczenie, względnie, że występuje odpowiednia ochrona z nazwy lub firmy.

Udowodnienie ważności obrotu lub przeprowadzenie obrotu musi być w poszczególnym przypadku udowodnione za pomocą kosztownych ankiet w sprawie opinii. Nadal występuje tam tylko ochrona, gdzie przeprowadzone zostało odpowiednie oznakowanie co niejednokrotnie odnosi się tylko do części Republiki Federalnej.

## **2.Prawo ochrony osiągnięć**

Prawom ochrony osiągnięć są przypisywane te prawa ochrony przemysłowej, które tę ochronę nadają dla raz dostarczonego osiągnięcia. Upraszczając sprawę można powiedzieć, że wynalazca czy też twórca wynalazku lub dzieła poprzez udzielenie lub przyznanie mu monopolu jest wynagrodzony za to, że on społeczeństwu swoje osiągnięcie ujawnia.

### **2.1.Patent**

Najważniejszym prawem ochrony osiągnięć jest patent. Wynalazek w celu udzielenia patentu musi być zgłoszony w Niemieckim Urzędzie Patentowym lub w Europejskim Urzędzie Patentowym. Znanymi patentami są dla przykładu urządzenie przeciwoślizgowe (w skrócie ABS od Antiblockiersystem), Windsurfer i szczepionka przeciwgruźlicza.

### **Treść zgłoszenia**

Zgłoszenie wynalazku obejmuje opis wynalazku jak i tak zwane zastrzeżenia, które zawierają to, na co wynalazca domaga się ochrony. Patentowane są nie tylko sposoby lecz także i wyroby, na przykład urządzenia, maszyny, czy wyroby chemiczne. Zgłoszenie powinno być opracowane przez fachowca (rzecznika patentowego). Perspektywy powodzenia będą dzięki temu istotnie podwyższone bowiem wiele zakradających się przy zgłoszeniu błędów nie może być już później skorygowane.

### **Przebieg postępowania**

Zgłoszenie patentowe jest na wniosek badane przez Urząd Patentowy, przy czym zgłaszający ma do dyspozycji okres siedmiu lat aby postawić wniosek o badanie. Istnieje zatem możliwość po zgłoszeniu kiedyś możliwości wykorzystania skontrolować.

Urząd Patentowy bada, czy przedmiot zgłoszenia jest nowy i czy się wyróżnia w porównaniu do wcześniej znanych przedmiotów zgłoszeń pewną miarą różnicy wynalazczej – tak zwanym wyższym poziomem wynalazku. Nowości szkodzą wszelkie publikacje, o których przed datą zgłoszenia dowiedziała się opinia publiczna. Poziom wynalazku jest oceniany na podstawie materiału badawczego jaki ma przed sobą weryfikator.

Ważne koniecznie: Należy zgłaszać tak szybko jak to tylko jest możliwe a o wynalazku przed jego zgłoszeniem nie należy informować opinii publicznej.

Jeżeli są warunki do patentowania to zostaje udzielony patent. Zaraz potem występuje dla ogółu możliwości wniesienia sprzeciwu aby jeszcze raz sprawdzić wynik postępowania sprawdzającego. Przed zgłoszeniem powodującym koszty mogą być przeprowadzone recherche według znanego materiału (tak zwany „stan techniki”).

### **Efekt wynalazku**

Patent ma ten skutek, że tylko właścicielowi patentu przysługuje wytwarzać przedmiot patentu, oferować go do handlu, importować lub posiadać. Ta ochrona rozciąga się na cały obszar Republiki Federalnej i istnieje od udzielenia patentu.

Pomiędzy opublikowaniem zgłoszenia wynalazku (opis ujawniający (Offenlegungsschrift), który wydawany jest w 18 miesięcy po dacie zgłoszenia) a udzieleniem patentu występuje przeciw temu, kto wynalazek stosuje, prawo do wynagrodzenia (Anspruch für Vergütung).

Ten wymóg jest oczywiście czasem nie bardzo pomocny, ponieważ użytkownik ma w tym czasie możliwość nasyć rynek i w ten sposób wyciągnąć właściwą korzyść z wynalazku. Dlatego powinno się możliwie szybko lub natychmiast postawić ze zgłoszeniem wniosek o badanie aby osiągnąć to, że już możliwie przed wyłożeniem (Offenlegung) patent zostanie udzielony.

### **Czas trwania i koszty**

Ochrona z patentu trwa maksymalnie 20 lat od daty zgłoszenia, przy czym za trzeci rok i za wszystkie następne lata są do zapłacenia tak zwane opłaty roczne, które wzrastają z postępującym wiekiem patentu.

Koszty opracowania zgłoszenia patentowego wynoszą w zależności od zakresu zgłoszenia około 3500 do 5000 DM (opłaty urzędowe oraz honorarium rzeczownika patentowego). Opłaty roczne wynoszą za cały czas ważności około 20 lat w sumie około 22 tys. DM. Powstające podczas procesu działania koszty zależą od tego jak rozległe kształtuje się proces udzielania.

W obrębie czasokresu 12 miesięcy od daty zgłoszenia jest rzeczą możliwą przy zachowaniu rangi pierwotnego zgłoszenia wnieść zgłoszenia zagraniczne w innych krajach. Jest również możliwym za pomocą europejskiego zgłoszenia patentowego, które musi być wniesione w Europejskim Urzędzie Patentowym, uzyskać ochronę w odpowiednich krajach europejskich.

### **Licencja**

Na prawa z patentu może być udzielona licencja. Może być też już bezpośrednio po zgłoszeniu, a więc jeszcze przed udzieleniem patentu zawarta umowa licencyjna.

### **Zagranica**

Na bazie zgłoszenia patentowego lub patentu jest możliwym wnieść zgłoszenia zagraniczne (patenty lub wzory użytkowe) aby również i w odpowiednich krajach uzyskać ochronę. Zasadniczo istnieje możliwość zgłoszenia patentu w prawie każdym kraju na ziemi. Niektóre kraje stwarzają dodatkowo możliwość zgłoszenia wzoru użytkowego.

Koszty zgłoszenia patentu lub wzoru użytkowego za granicą są zależne od każdorazowych wymogów i od występujących kosztów opracowania, które również obejmuje kosztowne tłumaczenia. W każdym przypadku musi być w żądanym kraju zlecona opieka nad zgłoszeniem osiadłemu tam rzecznikowi patentowemu. Dlatego też nie jest w tym miejscu rzeczą możliwą podanie dokładnych danych odnośnie kosztów.

### **Europejskie zgłoszenie patentowe**

Jako alternatywa do zgłoszenia wynalazku w Niemczech i do poszczególnych zgłoszeń zagranicznych jest także rzeczą możliwą dokonanie jednego jedynego zgłoszenia w Europejskim Urzędzie Patentowym i wymienienia (w tym zgłoszeniu) niektórych lub wszystkich możliwych krajów europejskich. To postępowanie przed Europejskim Urzędem Patentowym jest podobne bardzo do postępowania niemieckiego. Za pomocą jednego jedynego postępowania zgłoszeniowego jest rzeczą możliwą każdorazowo w wymienionych krajach uzyskać prawo ochronne, które tam tę samą ochronę rozwija jak rozwija ją krajowe prawo ochronne.

Co do powstających kosztów to kształtuje się zgłoszenie europejskie od określonej najmniejszej liczby krajów może korzystniej niż wiele zgłoszeń krajowych, ponieważ tylko postępowanie zgłoszeniowe i badawcze musi być przeprowadzone.

### **Międzynarodowe zgłoszenie patentowe**

Nie ma wprawdzie żadnej umowy międzynarodowej, która przewidywałaby udzielanie tak zwanych „patentów światowych”, został jednak stworzony z tak zwanym układem PCT ułatwiony sposób zgłoszenia. Do układu PCT przystąpiły najważniejsze kraje przemysłowe, tak że stało się możliwym w bardzo krótkim czasie za pomocą jednego jedynego postępowania zgłaszać patenty w większej liczbie krajów. Można zapewnić sobie przez to stosunkowo korzystny cenowo wzrost dużej liczby postępowań patentowych.

Po upływie określonych terminów jest jednak rzeczą konieczną, postępowanie krajowe przed odpowiednimi władzami patentowymi dalej kontynuować. Rozumie się, że w przypadku tego kroku przypadną wówczas te same koszty jak gdyby zgłoszenie od początku było zgłoszone w kraju. PCT daje przez to jedynie korzyść czasową nie prowadzi jednak do obniżenia kosztów.

*Klaus Angerer i Joachim Weber, Holz-Zentralblatt 1997, nr 26 z 28.02.1997 r., s 364, 365*

W.K.

## **Kooperacja firm Schenck i Phenix w sprawie produkcji biokompozytów**

### **Podjęcie produkcji na wielkiej instalacji nastąpi na wiosnę 1998 r**

Schenck PPS GmbH, Darmstadt i Phenix Biocomposites Inc., Mankato (USA) przedstawiły na targach Ligna swój projekt zbudowania instalacji do wytwarzania na wielką skalę różnych biokompozytów.

Budowa tej instalacji, która zaprojektowana została o zdolności produkcyjnej około 40 mln sqft (stóp kwadratowych (3,72 mln m<sup>2</sup>) różnych biokompozytów została rozpoczęta późną jesienią 1996 r., a jej uruchomienie przewiduje się na początek 1998 roku. Finansowanie budowy tej instalacji odbywa się w ramach programu joint-venture, który został zainicjowany w 1996 roku przez nowozałożoną spółkę Phenix Manufacturing Company.

Cała instalacja została zaprojektowana przez firmę Schenck PPS. Instalacja do prasowania jest dostarczana przez firmę Dieffenbacher. Na prasach dwupółkowych mogą być wytwarzane duże płyty o formacie 4' względnie 5'x40' (1,22 lub 1,52x12,2m). Schneck i Phenix będą tę metodę sprzedawać wspólnie na całym świecie. Pierwsze zainteresowanie zostało już zgłoszone z obszaru Ameryki Środkowej i Południowej.

### **Nowy materiał płytowy (Environ) na bazie mąki sojowej**

Phenix opracował dwa typy płyt wiórowych, które mają być wytwarzane na tej instalacji. Przy tym są stosowane dwa różne rodzaje słomy z pozostałości żywnych; słoma sojowa względnie włókna soi. Do wytwarzania obu typów płyt stosowany jest PMDI.

Wyrób „Environ” wytwarzany jest z makulatury, mąki sojowej i żywicy proteinowej. W jednym wariantcie wyrobu stosowany jest dodatkowo materiał z tworzywa sztucznego. Typowymi zakresami stosowania „Environu” są na przykład płyty robocze, meble wbudowane i meble do mieszkań, instalacje sklepowe i wykładziny ściennie.

Phenix planuje sprzedawać płytę environ jako produkt substytucyjny względem drewna litego tworzyw warstwowych, tworzyw mineralnych i kamienia najlepiej w takich dziedzinach stosowania jak płyty robocze oraz wykładzina podłogowa i ścienna. Za ważny rynek eksportowy uważa się przede wszystkim Azję Wschodnią, a tam zwłaszcza – Japonię.

Zwykła płyta ze słomy sojowej jest stosowana w tych samych zakresach stosowania co i płyty ze słomy zwykłej. Wyróżnia się ona oczywiście wyraźnie niższym ciężarem a w porównaniu do płyt ze słomy pszennej wyróżnia się prostszym przetwarzaniem ze względu na mniejszy udział wosku.

Firma Phenix Biocomposites rozwinęła poza tym niedawno nową technologię materiałową „new stone”. Został przedłożony opis wyłożeniowy, patenty są obecnie przygotowane do złożenia. Przy wytwarzaniu new stone są stapiane różne rodzaje tworzyw sztucznych poprzez chemo-termiczną technologię łączenia. Dzięki temu otrzymuje się tworzywo z optyką granitu.

*EUWID Holz, HWS/Unternehmen, 1997, nr 28 z 14.07.1997 r., s. 13*

W.K.

## Era wyzwań

*„Prowadzi się poszukiwania w celu znalezienia doskonałej rośliny (z której możnaby wytworzyć wyroby leśne w szczególności płyty kompozytowe), a ona nie może okazać się drzewem”*

Wypowiedź powyższa była dokonana przez uczestnika 31-go dorocznego Międzynarodowego sympozjum WSU na temat Płyt Wiórowych i Materiałów Kompozytowych jakie odbyło się na wiosnę w Pullman w stanie Washington. Niemniej jednak prawdą jest, że przemysł płytowy ma długą drogę od objęcia rozległej substytucji surowców na bazie drewna w swoich wyrobach dla innych typów wsadu i wypowiedź jest dowodem, że przemysł płytowy i jego wyroby stawiają czoła wielu wyzwaniom by być zdolnymi do życia i konkurencyjnymi w erze zmiennych rynków.

Perspektywa dla większości kategorii płytowych wykazuje, że każda z nich stoi wobec różnych dynamik rynkowych i kwestii surowcowych.

- Producenci sklejki obserwujący rynki poszyć gorszego gatunku ustępują drogi konkurencyjnemu wyrobowi – płytom OSB i przesuwać się ku większym grubościom i specjalistycznym rynkom – borykając się z coraz to mniejszymi średnicami – i chyba nie – z zasobami drewna,
- Producenci płyt OSB, pomimo bardziej niż podwojenia ich udziału na rynku poszyć mieszkaniowych w ciągu siedmiu lat stoją w obliczu trudnego rynku, ze strasznie nadmierną podażą co powoduje niskie ceny,
- Producenci płyt wiórowych i płyt MDF pomimo przebiegającego roku zwiększonych wysyłek wyrobów mają swoje własne zmartwienia z powodu nadmiernych zdolności produkcyjnych, którym towarzyszą niskie ceny,
- Producenci klasowych fornirów stoją również w obliczu konkurencji ze strony wyrobów zastępczych a ogół ludności interesuje się stosowaniem twardego drewna egzotycznego oraz zwiększającym się niedoborem kłód okleinowych wysokiej klasy.

Inne czynniki wiszą również nad przemysłem. Wszyscy producenci stoją wobec trudnych decyzji dotyczących efektywności i inwestycji by spełnić surowsze przepisy dotyczące emisji. I gdy dużo zdolności produkcyjnej zostało przesunięte na Południe USA to lasy w tym regionie nie dają drewna o dobrej jakości i zapotrzebowania ze wszystkich segmentów przemysłu drzewnego podbijając ceny surowca z tego regionu w górę.

Jeden z mówców na sympozjum Pullmana, Norm Johnson z Weyrhaeuser Sr. VP of Technology stwierdził, że osiągnięcie równowagi przy reagowaniu na trendy techniczne, promowaniu badań i odpowiadaniu na potrzeby rynku usytuuje spółki w bardzo dobrej pozycji do sfinansowania szybkich zmian przemysłu.

Producenci płyt zaczynają powoli zdawać sobie sprawę z tego, że muszą najpierw zaspokoić potrzeby klientów i rynku zamiast tylko brać co zasób ten daje im i wystawiać na sprzedaż. Strategie obejmują ściślejszą pracę z klientami i dodawanie wartości poprzez przycinanie na wymiar lub nakładanie powłok przez cały ten czas starając się zwiększyć jakość i zmniejszyć koszty. Stosunki z klientami i badania stają się krytyczne. Pierwsze dostarczają



wglądu w tendencje rynkowe podczas gdy drugie dostarczają procesów i wyrobów koniecznych dla sprostowania tym technologiom.

W erze wyzwań prawdziwe wyzwanie polega na znajdowaniu odkrytych okazji. Te spółki które tak czynią znajdują pozycje przywództwa gdy przemysł ruszy w nowe stulecie.

*DAN SHEIL, Panel World, 1997, nr 5 (September), s.5*

W.K.

## **Nowa prasa Sunds Defibratora reprezentuje najnowszą technologię pras jednopółkowych**

Mechaniczna konstrukcja pras jednopółkowych jest podobna we wszystkich modelach. Prasy te są instalowane na fundamentach. Ramy prasy są zaprojektowane by przeciwstawiały się ciężkim obciążeniom sił prasy. Gorące płyty przenoszą ciepło i sprężają kobierzec w płytę. Energia jest wytwarzana by zaopatrzyć proces w ciepło i cała jednostka jest kontrolowana przez PLC i systemy komputerowe.

Różnica pomiędzy prasami jest głównie w regulacji kolejności prasowania. Są trzy sposoby regulowania pras pojedynczych. Tradycyjna regulacja jest oparta na rozpórkach (spacers), które ograniczają kobierzec w razie potrzeby.

Druga metoda jest za pomocą elektrohydraulicznej regulacji grubości. Kobierzec jest mierzony za pomocą czujników elektrycznych (electrical, indicators), a sekcje, które są podzielone na grupy niezależne hydraulicznie są regulowane lokalnie za pomocą tego sygnału grubości. W konsekwencji osiągany jest dokładny i opanowany proces prasowania płyt. To również odpowiada miejscowym zmianom we własnościach płyty w postaci taśmy. Trzecią metodą jest serwosterowanie, w której ruch gorących płyt prasy reguluje bezpośrednio system serwozaworów regulujący grubością.

Najnowsza metoda regulowania procesem prasowania wyróżnia się kombinacją dwóch różnych systemów regulacji. Żądana grubość płyty jest regulowana przez system elektrohydrauliczny podczas gdy drugi niezależny system jest stosowany by dostosować inne zmienne w procesie produkcyjnym, takie jak odskok sprężysty (spring back). Ten nowy system jest włączony do konstrukcji Class I press.

Tradycyjny sposób wytwarzania płyty wiórowej z technologią prasowania jednopółkowego oferuje pewne alternatywy w odniesieniu do jakości kobierca. Z drugiej strony dokładność grubości kobierca i czas prasowania są również nastawione na pewnym poziomie, który jest określony przez konstrukcję prasy i metodę regulacji.

W porównaniu z tradycyjną prasą jednopółkową cele w zakresie eksploatacji ustalone dla rozwoju Class I press obejmowały:

- zdolność do odpowiadania na szybką zmianę w parametrach produkcyjnych,
- opanowanie zmian na długości i szerokości kobierca, oraz
- dokładna grubość kobierca i szybka kolejność prasowania.

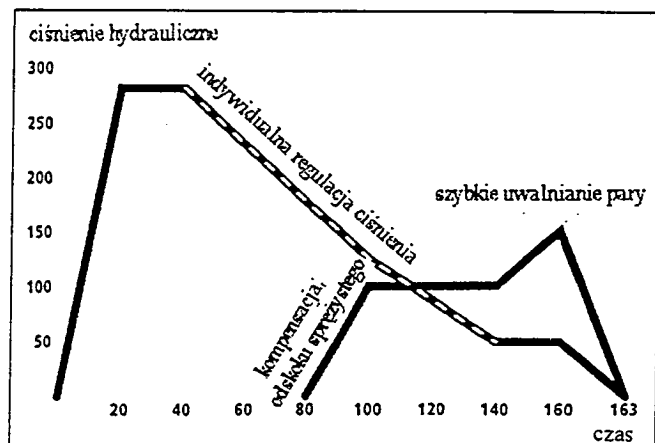
### **Kluczowe cechy**

Wśród kluczowych cech Class I press jest zespół przeznaczony do kompensowania pęcznienia kobierca spowodowanego przez wewnętrzne ciśnienie pary po prasowaniu, zjawisko odskoku sprężystego (sprężynowania) i nowy sposób usuwania pary. Cechy te umożliwiają dokładne i ścisłe (punktualne) panowanie nad procesem prasowania. Zalety obejmują jednolitą grubość wyprasowanej wstęgi i szybkie usuwanie pary.

Class I press różni się od tradycyjnej prasy od strony zewnętrznej nową konstrukcją kołpaka (new hood design). Duży konwencjonalny kołpak (hood) prawie całkowicie pokrywający prasę został zastąpiony przez kołpak

oszczędzający miejsce zbudowany w połączeniu z gorącymi płytami. Czyni to utrzymanie w dobrym stanie i obsługę prasy łatwymi i zmniejsza wymaganą ilość powietrza wydmuchowego.

Wykres ilustruje zasadę regulacji hydraulicznej. Rzeczywista krzywa prasowania (na rys.1) pokazuje prasowanie kobierca do żądanej grubości a opadająca część krzywej jest stadium regulowanego elektrohydrodynamicznie spadku ciśnienia.



Rys. 1. Przebieg prasowania

Inna krzywa, która zaczyna się po połowie stadium prasowania pokazuje ciśnienie hydrauliczne systemu kompensacyjnego osobnego zjawiska odskoku sprężystego. W ten sposób gdy kobierzec do wytworzenia płyty jest sprasowywany bardziej w środku niż przy krawędziach, kobierzec na płytę o jednolitej grubości jest otrzymywany po odskoku sprężystym w środkowej części kobierca z powodu wewnętrznego ciśnienia pary.

Szybki wydmuch pary jest osiągany przez otwarcie parowego kanału wydmuchowego rozciągającego się do połowy płyty gorącej, za pomocą którego osiągany jest efektywny wydmuch wewnętrznych ciśnień pary rozpoczynający się przy krawędziach kobierca i przesuwający się ku połowie kobierca.

Kolejność prasowania jest regulowana i kontrolowana przez komputer. Model i kształt krzywych prasowania mogą być wybierane i krzywe mogą być łączone w kombinacje i mogą być ustalane pożądane zależności pomiędzy nimi. W wyniku tego osiągana jest elastyczność w produkcji płyt różnych klas, a wybór prawidłowych receptur jest dokonywany o wiele łatwiej. Bardzo ważnym jest, że zmiana gatunków płyt jest szybka.

Stacja formująca CassiFormer i ClassIpress tworzą kluczowe zamaszynowanie w linii produkcyjnej. One uzupełniają się nawzajem a elastyczny i ekonomiczny proces wytwarzania płyt wiórowych jest osiągany poprzez ich kombinację w nowoczesnym systemie regulacji. Zapewnia on możliwość wyboru wielu różnych receptur wytwarzania płyt w dodatku do grubości, długości i szerokości prasowanego kobierca i do wytwarzania płyt wiórowych najlepiej przystosowanych do potrzeb klientów.

Kontakt: Sunds Defibrator [North America (Ameryka Północna)], 2900 Courtyards Dr., Norcross, GA 30071-1554/770-263-7863, faks: 770-441-9653.

Panel World, 1997, nr 5, s. 15, 16

W.K.

## **Audycja ADR wywołuje dyskusję o obciążonych płytach wiórowych**

### **Pozbywanie się drewna poużytkowego przesuwają się silniej w pole widzenia**

Przyczynek w magazynie gospodarczym WDR plus-minus z 16.09.1997 r. wzbudził dodatkowo dyskusję o materiałowym wykorzystaniu drewna z recyklingu. W przyczynku tym, który już na przedpolu opublikowania w prasie codziennej tylko z mało zróżnicowanymi wypowiedziami był zapowiadany zostały odtworzone wyniki testu materiałowego płyt wiórowych. Bremański Instytut Ochrony Środowiska, któremu Plus-Minus dał zlecenie, zbadał różne wyroby z płyt wiórowych z rynków budowlanych i ze składów mebli na obciążenie środkiem zabezpieczenia drewna – pentachlorofenolem (PCP). Pięć zbadanych płyt wiórowych z czterech rynków budowlanych i z jednego składu mebli firmy IKEA było wolnych od pentachlorofenolu. W nastawianej (na wysokość – przyp. tłum.) półce marki „rationell” szafy do sypialni z firmy Ikea z Godorf stwierdzono natomiast obciążenie 2 mg PCP/kg drewna, w płycie stolarskiej z OBI, Köln (Kolonja) – obciążenie 2,7 mg PCP/kg drewna, jak również w zaformowanej płycie na regały z Bahr, Köln – obciążenie 6,7 mgPCP/kg drewna. Wartość graniczna rozporządzenia o zakazie chemikaliów wynosi 5 mg/kg drewna. Z wyników tych Plus-minus wyprowadził obawę, że zakazany przed ośmiu laty w Niemczech środek ochrony drewna PCP teraz powraca do mieszkań poprzez stosowanie tysięcy ton belek dachowych; parkanów ogrodowych i ram okiennych (...) w nowych płytach wiórowych”. Toksykolog Kieler był cytowany swoim twierdzeniem, że zakłady rzemieślnicze, które te płyty przerabiają stwarzają zagrożenie tych samych szkód dla zdrowia jak zagrożenie środkami ochrony drewna lat osiemdziesiątych.

### **Pierwsze reakcje przemysłu płyt wiórowych**

W pierwszych reakcjach różne przedsiębiorstwa przemysłu płyt wiórowych określiły raport Plus-minus jako mało zróżnicowany i bardzo ogólnikowy. Jest wzbudzane wrażenie, że rozchodzi się na ogół w przypadku płyt wiórowych o wyrób z recyklingu z drewna poużytkowego, które zostało po części poddane obróbce środkami zawierającymi PCP. Poprzez rodzaj sprawozdania powstawałoby wrażenie, że wszystkie płyty wiórowe zawierały PCP. Natomiast duża część produkcji płyt wiórowych bazuje na odpadowym drewnie z tartaków i na drewnie z trzebieży. Krytykowano również brak powołania się na istnienie zleceń na kontrolę obcą, które udawadniają ekologiczną pewność płyt wiórowych.

### **Dochodzenia ze względu na obciążone drewno poużytkowe**

Już przed kilkoma tygodniami trwające dochodzenia prokuratury we Frankfurcie nad Menem przeciw 11 przedsiębiorstwom, handlującym drewnem poużytkowym lub przerabiającym takie drewno zadbały o sensację. Na początku sierpnia zostały przeprowadzone kontrole za staraniem prokuratury we Frankfurcie i Darmstadt w dziewięciu przedsiębiorstwach z zakresu drewna poużytkowego.

Przedsiębiorstwom zarzucano, że nie poddają utylizacji – zgodnie z przepisami – zanieczyszczonego olejami smołowymi lub PCP drewna poużytkowego, lecz wbrew przepisom wykorzystują je termicznie w nieodpowiednich do tego celu instalacjach lub dostarczają je do produkcji płyt wiórowych.

Według danych Plus-minus'a również urząd do spraw ochrony środowiska landu Północna Nadrenia Westfalia ustalił według własnych ustaleń obciążone substancjami szkodliwymi drewno poużytkowe, które powinno być wykorzystane materiałowo do produkcji płyt wiórowych.

Przedstawiony przez Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 15-go maja do przesłuchania projekt: „Wymagania względem utylizacji odpadów drzewnych” został odrzucony w połowie września w krótkim ustosunkowaniu się przez Federalny Związek Surowców Wtórnych i Utylizacji (Bundesverband Sekundärrohstoffe und Entsorgung e.V.) (bvse), Bonn.

### **Spór o projekt LAGA w sprawie utylizacji drewna poużytkowego**

Związek uzasadnia odrzucenie tym, że założenia przeważnie nie są zgodne z ustawą o gospodarce obiegu odpadów i dlatego mijają się z celem doprowadzenia rynku drewna poużytkowego do poziomu zgodnego z ochroną środowiska. I tak LAGA–Papier domaga się usuwania dużej części segmentów drewna poużytkowego dającego się wykorzystać energetycznie, chociaż na rynku drewna poużytkowego występowały duże potencjały do jego wykorzystywania. Odnosi się to przede wszystkim do odpadów drzewnych nie dających się jednoznacznie rozpoznać lub do mieszanych odpadów drzewnych, które powinny być zaklasyfikowane do każdorazowo gorszej grupy obciążenia. Bvse krytykuje poza tym zaproponowany przez LAGA sposób klasyfikowania sortymentów drewna poużytkowego i pobierania próbek. Natomiast bvse zaproponowała przygotować przepis do wykorzystania drewna poużytkowego poprzez współpracę odbierających (Erfassern), przygotowujących i wykorzystujących – producentów nowych wyrobów. Ważnym będzie przy tym jednolita w całej Republice Federalnej przetwarzalność (Umsetzbarkeit) rozporządzenia. Zawarte w projekcie LAGA pojedyncze i małe rozwiązania należałoby natomiast odrzucić.

### **Usunięcie niedogodności poprzez znak jakości RAL?**

Wprowadzenie drewna poużytkowego o znaku jakości RAL jakie przygotowywane jest przez Gütegemeinschaft Gebrauchtholz–Recycling E.v., Alzenau, zyskuje wobec aktualnych rozwojów coraz bardziej na znaczeniu. Znak jakości ma regulować wartości graniczne, wielkości zrębków, metodę analizy i przeprowadzanie pobierania próbek. Z wprowadzeniem znaku jakości należy się liczyć z końcem października.

*EUWID Holz, Holzwerkstoffe, 1997, nr 38 z 22.09.1997 r., s. 13, 14*

W.K.

### **Wytwarzanie pary przegrzanej do suszenia włókien do produkcji płyt MDF**

*Wykorzystywanie pary przegrzanej (pary nienasyconej) do suszenia włókien drzewnych w produkcji płyt MDF nie jest samo w sobie koncepcją nową, ale niemiecka spółka techniczna Schenkmann&Piel opracowała system, który skierowuje technologię na nową drogę. O korzyściach wynikających z tego rozmawiał Mike Botting, redaktor WBPI z dyrektorem technicznym tej firmy Klausem E. Radzimanowskim.*

Silny nacisk na sprawy związane z ochroną środowiska w ostatnich latach oznaczał, że jedyną widoczną oznaką działalności przynajmniej z oddali w wielu fabrykach płyt MDF jest piuropusz pary wydobywający się z komina. Jednakże para jest również pewną postacią zanieczyszczenia i być może postacią bardziej znaczącą bo przedstawia ona stratę energii.

Stosowanie pary w postaci przegrzanej do suszenia włókien jest znanym sposobem zmniejszania zarówno piuropuszu dymu (plume) jak i wykorzystywania energii. Niemiecka spółka techniczna Schenkmann&Piel, być może najlepiej znana, że ze względu na swoje sortowniki i przesiewarki udoskonaliła suszarkę do włókna na przegrzaną parę i zgłosiła wnioski o patenty na swój proces jak wyjaśnił to dyrektor techniczny tej spółki Klaus Radzimanowski. Instalacja jest jeszcze w trakcie końcowego rozwoju ale spółka ma nadzieję, że wprowadzi ją na rynek do końca bieżącego roku.

„W produkcji płyt MDF występuje dużo pary wytwarzanej z termorozwłóknarki i suszarki i jest pomysł by przegrzewać tę parę w pośrednio opalanym podgrzewaczu” powiedział K. Radzimanowski.

Im bardziej para jest przegrzewana tym więcej nabiera ona własności gazu i w ten sposób jest ona w stanie więcej wody zabrać. Pan Radzimanowski opisał jak ta instalacja pracuje. Surowe drewno jest przetwarzane na zrębki a te przechodzą do wstępnego parownika (presteamer), następnie do zasilarki korkującej (plug feeder) i do przewodu do parowania (steaming tube), oraz do termorozwłóknarki. Z termorozwłóknarki mieszanina włókien jest

wydmuchiwana za pomocą pary z procesu do przewodu suszącego (drier tube) gdzie jest ona mieszana z parą przegrzaną w temperaturze około 200°C przez co odbiera wilgoć ze strumienia włókien.

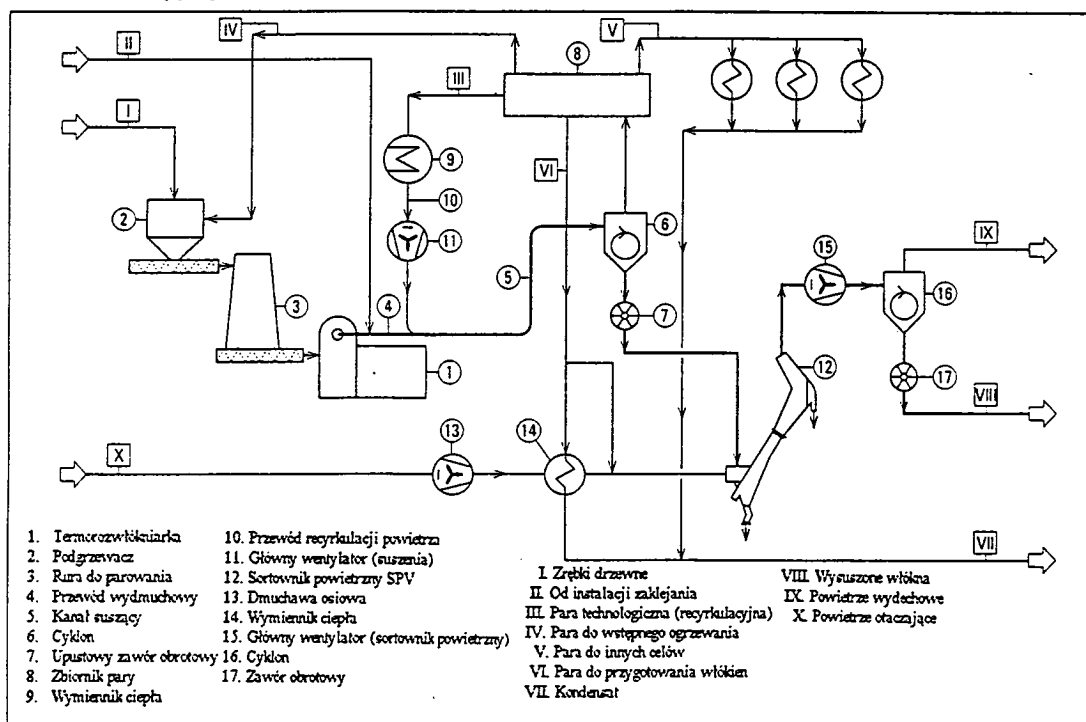
Ponieważ ciepło właściwe pary jest wyższe a gęstość niższa w porównaniu z ciepłym właściwym i gęstością powietrza, ciepło przemieszcza się bardziej efektywnie i w ten sposób może być stosowana krótsza rura.

Mieszanina pary z włóknem przechodzi przewodami do cyklonu, który może wytrzymywać wysokie ciśnienia 1,5÷2,0 bar bezwzgl., w którym para i suche włókna są rozdzielane. Para następnie wraca do komory rozdzielczej, gdzie jest ona rozdzielana na dwie frakcje, z których jedna będzie przegrzana do suszenia, podczas gdy druga frakcja idzie do procesu do wstępnego ogrzewania zrębków, do wstępnego ogrzewania powietrza, do przesiewarki włókien oraz do ogrzewania fabryki.

Suche włókno oczywiście przechodzi do przesiewarki a potem do urządzenia formującego.

Przesiewarka ma wstępny podgrzewacz dla powietrza przesiewającego by utrzymać temperaturę włókna przy użyciu pary nadmiarowej. Para może być również wstrzykiwana do strumienia powietrza przesiewającego w celu wytworzenia określonych warunków klimatycznych temperatury i względnej wilgotności powietrza.

Schenkman&Piel utrzymuje, że jest kilka korzyści dla tej instalacji łącznie z tym, że włókno biegnie w całkowicie obojętnej atmosferze bez powstania żadnego zagrożenia pożarem w suszarce.



Rys. 1. Instalacja do wytwarzania pary przegrzanej do suszenia włókien do produkcji płyt MDF

Spółka twierdzi również, że ponieważ włókno znajduje się w suszarce w podwyższonej temperaturze to to prowadzi z kolei do krótszych czasów suszenia.

„Instalacja ta zmniejszy radykalnie piuropusz pary i emisje samego włókna będą w kondensacie który jest łatwiejszy i tańszy do czyszczenia niż sam gaz”, powiedział p. Radzimanowski.

„W Europie do produkcji płyt MDF jest stosowane głównie drewno miękkie (iglaste); a ono ma wysokie stężenie żywic i olejków terpentynowych, które mogą być wydzielane z kondensatu i mają pewną wartość”.

Co się tyczy maszyn i urządzeń to hardware (zamaszynowanie) jest z gruntu takie same jak dla systemu konwencjonalnego ale ono musi być silniejsze i lepiej uszczelnione. Trzeba też zwracać uwagę na takie szczegóły jak zawory obrotowe zdolne do wytrzymywania wyższych ciśnień. Są wysokie koszty w tym zakresie ale spółka twierdzi, że to będzie wyrównane z nawiązką dzięki niższym kosztom eksploatacyjnym.

Być może będzie to bardzo ważne twierdzi spółka Schenkmann&Piel, że można odzyskać 60-80% traconego ciepła w normalnej instalacji metodą suszenia za pomocą pary przegrzanej a ona może być wykorzystywana do dostarczenia energii cieplnej do instalacji produkcyjnej i do ogrzewania fabryki jeżeli zajdzie tego potrzeba.

*Wood Based Panels International, 1997, nr 5 (October/November), s. 18*

W.K.

## **Instalacje do prasowania firmy Siempelkamp podążają za ewolucją wyrobu**

Firma Siempelkamp GmbH została założona 114 lat temu jako producent pras do rozwiązywania problemu, wobec którego stanęli wówczas producenci materiałów włókienniczych w Krefeld, Niemcy, będącym światowym centrum jedwabiu i welwetu (aksamitu bawełnianego). Jest to wciąż światowa kwatera firmy Siempelkamp – lidera w produkcji pras. Wzrost wystąpił poprzez rozwój wyrobu i technologii procesu do rozwiązywania problemów w zakresie wyrobów od drewna do tworzyw sztucznych, laminatów i kompozytów nieorganicznych.

Ten rok jest do pewnego stopnia rokiem reperowym (=rokiem punktu orientacyjnego) z ogłoszeniem wytworzonych 100 pras o działaniu ciągłym i 300 pras krótkocyklowych. Technologia rozwinęła się z parametrów wyrobu.

SKLEJKA. Pierwsza prasa z gorącymi płytami, prasująca przy stosowaniu żywic UF (żywic moczniakowo-formaldehadowych), do prasowania sklejek iglastych była dostarczona z Krefeld na Zachodnie Wybrzeże USA w roku 1931. Siempelkamp był pomocny w rozwoju sklejk z sosny południowej we wczesnych latach sześćdziesiątych wnosząc znaczny wkład w badania i rozwój oraz w rozwój kompletnej instalacji pilotowej w Krefeld dla Georgia-Pacific Corp. Największa prasa miała 50 pólek.

MELAMINA... Pierwsza krótkotaktowa prasa do laminowania melaminą była opracowana w 1967 r. Udział płyt laminowanych za pomocą pras Siempelkampa na świecie jest wyższy niż 55 %.

PLYTY MDF/PLYTY WIÓROWE... Pierwsza linia prasowania do produkcji płyt MDF z maszynami do formowania została zainstalowana w zakładzie firmy Bassett Furniture Co. w Wirginii w 1972 roku. Wielopółkowe linie do prasowania były instalowane na świecie dopóki prasa o działaniu ciągłym ContiRoll nie została zainstalowana po raz pierwszy w zakładzie płyt MDF firmy Louisiana-Pacific w Oroville, Kalifornia. Prasa o działaniu ciągłym jest preferowaną alternatywą przez większość producentów na świecie. Jeden z najnowszych projektów w USA jest dla zakładu płyt MDF firmy MacMillan Bloedel w Clarion w stanie Pensylwania (USA).

Na początku lat pięćdziesiątych ważnymi stały się płyty wiórowe. Największa prasa do produkcji płyt wiórowych została wytworzona dla Roseburg Lumber według warunków technicznych Ken Forda w 1970 r. i wciąż pracuje z czasem przestoju 1%.

Prasa o działaniu ciągłym jest również preferowaną metodą na świecie dla płyt wiórowych. Jednakże do krajów, gdzie niska produkcja wskutek dostępności surowców lub wymagań inwestycyjnych domaga się małej instalacji, dostarczane są wciąż prasy jednopółkowe lub wielopółkowe.

PLYTY OSB... Siempelkamp jest głównym dostawcą maszyn i urządzeń w rozwoju przemysłu płyt OSB w Ameryce Północnej dla linii formowania i prasowania. Poza Ameryką Północną Siempelkamp dostarczył kompletne linie dla wszystkich oprócz jednej z istniejących fabryk płyt OSB.

Ostatnim przełomem jest uruchomienie w kwietniu w Polsce, w zakładzie Kronopola, prasy o działaniu ciągłym. Uruchomiona ma też być prasa o działaniu ciągłym w należącym do firmy J.M. Huber zakładzie płyt OSB w stanie Tennessee. Będzie to dla Siempelkampa 42-ga linia płyt OSB. Daje to niższy koszt jednostki i wejście na nowe rynki ze zwiększonymi parametrami i właściwościami tej produkcji o nowszej technologii.

**PRASOWANIE PAROWE...** Kombinacje materiałów i popytu na grube wyroby rynków zastosowań końcowych stworzyły potrzebę na stosowanie pras parowych jednopółkowych. W Nowej Zelandii płyta Triboard z warstwami zewnętrznymi z płyt typu MDF i z warstwami wewnętrznymi z płyt OSB jest wysoko oceniana na rynku japońskim. Pras parowe są stosowane do nadzwyczaj grubych płyt MDF w Europie oraz płyt MDF i płyt wiórowych w USA na elementy meblarskie i warstwy wewnętrzne drzwi.

#### NIEORGANICZNE SKŁADNIKI

Spółka wprowadziła innowacyjne zmiany w rozwoju płyt gipsowo-włóknistych we wczesnych latach siedemdziesiątych wraz z rodziną Fels z Gostar, Niemcy. Technologia ta została zaadaptowana w innych częściach Europy, Azji i właśnie zaczęła obejmować Amerykę Północną. Korzyść z łączenia włókien celulozowych i gipsu dostarczają wytrzymałości otynkowanej na mokro ścianie z samowykończoną powierzchnią (with a self finishing surface). Własności i właściwości udarność, tolerancji wilgotnościowej i odporności na ogień powodują zainteresowanie na świecie.

**WŁÓKNA CEMENTOWE...** Wyroby z włókien cementu (celulozy) są nowe dla USA ale zmienności wyrobu istnieją od zmiany stulecia. Ta technologia jest szybko przystosowywana do deskowań zewnętrznych, ślepych podłóg, grzbietów dachówek (tile backer) i materiałów na dachy. Kombinacja cech obejmujących; niepalność, trwałość, odporność na rozkład, właściwości z zakresu zamarzanie – odwilż (freeze – thaw properties) i porównywalne metody instalowania dla wszystkich wyrobów z drewna ma tę linię wyrobów zaprojektowaną przesunąć z mniej niż 2% do 30% swojego segmentu rynku do zastosowań na poszycia.

Kontakt: Siempelkamp, Ameryka Północna (770) 424-4141; faks: (770)424-4998

*Panel World, 1997, nr 5 (September), s. 34, 35, 76*

W.K.

## WKI wprowadza do ruchu instalację laboratoryjną dla płyt MDF

Z wykorzystaniem specjalnych środków inwestycyjnych Towarzystwa Fraunhofskiego i przy wsparciu swoich stowarzyszeń wspierających Instytut Wilhelma Klauitza w Braunschweig rozszerzył znacznie swoje możliwości w zakresie badania płyt MDF. Dotychczasowy agregat do rozwłókniania surowców włóknistych o działaniu cyklicznym został zastąpiony przez instalację o działaniu ciągłym. Rozszerzenie to było konieczne aby również i w przyszłości można było rozwiązywać aktualne problemy technologii produkcji płyt MDF.

Zwłaszcza dzięki wysokiej elastyczności nowej instalacji o działaniu ciągłym zostały stworzone przesłanki techniczne do rozszerzenia bazy surowcowej, do stosowania nowych środków wiążących i do optymalizacji techniki produkcyjnej jak poprawa zaklejania włókien.

Nowa instalacja składa się z dwóch termorozwłóknarek, zaklejania w przewodzie wydmuchowym (Blow-line-Beleimung) i suszarki strumieniowo-rurowej (Stromrohrtrockner). Termorozwłóknarka jest regulowana bezstopniowo do 5000 obrotów na minutę. Zdolność produkcyjna rozwłókniania wynosi od 50 do 100 kg/godz. Mniejsze ilości surowca mogą być również przerobione w ruchu okresowym (partiami).

Dostawcą termorozwłóknarek włącznie ze ślimakiem korkującym i warnikiem jest firma Andritz zaś budowę i montaż suszarki strumieniowo-rurowej zlecono firmie Schenkmann&Piel a rozwój przystosowanego zaklejania blow-line zlecono firmie Schenck.

Instalacja laboratoryjna została wprowadzona do ruchu na początku grudnia i mogła być natychmiast wykorzystana przy bieżącym publicznym zamierzeniu badawczym. Ale instalacja ta stoi również do dyspozycji gospodarki do badań na zlecenie. Partnerem do rozmów jest Dipl.-Ing. Volker Thole, tel. 0531/2155-344, faks 0531/2155-200, poczta el.: tho@wki.fhg.de.

*WKI-Information Sonderdruck aus Holz-Zentralblatt, nr 149/1997, s. 2275*

W.K.

# Z PRZEMYSŁU PŁYT DREWNOPOCHODNYCH

## Szwajcaria: Energetyczne wykorzystanie drewna użytkowego ma silnie wzrosnąć

W ramach szwajcarskiego programu działań „Energia 2000” istotnym celem częściowym jest wzmożone energetyczne wykorzystanie drewna użytkowego.

*(Dokonano nieznacznych skrótów eliminując głównie powtórzenia i rozwlekłości tekstu)*

Cele programu „Energia 2000” są zaś następujące:

- do roku 2000 całkowite spożycie kopalnych nośników energii to jest oleju, benzyny, gazu i węgla oraz emisji CO<sub>2</sub> należy ustabilizować na poziomie 1990 roku a następnie to spożycie należy zacząć zmniejszać,
- wzrost spożycia elektryczności coraz bardziej zmniejszać do roku 2000 a potem popyt na nią stabilizować,
- odnawialne energie powinny do roku 2000 przyczynić się dodatkowym wkładem 0,5 % do wytwarzania prądu i 3 % do wytwarzania ciepła,
- produkcja energii wodnej zostaje rozbudowana o 5 % wydajności elektrowni atomowych o 10 %.

Końcowe wykorzystanie drewna – bez drewna energetycznego z lasu – wynosi w Szwajcarii 1,2 mln ton w roku. Przyrost zużytej na budowę i przerobionej masy drzewnej wynosi 400 tys. ton rocznie, tak że produkcja drewna lub wolumen utylizacji wynosi 800 tys. ton rocznie. 700 tys. ton przypada na kategorię materiału drewno użytkowe. 100 tys. ton to drewno odpadowe z placów budów (płyty do deskowań, deski pomostów rusztowań), które może być wykorzystane jako paliwo z drewna (tablica 1).

43 % powstającego drewna użytkowego – odpowiednio 300 tys. ton – pochodzi z elementów budowlanych, 33 % lub 235 tys. ton z mebli oraz 24 % lub 165 tys. ton z opakowań. Co się tyczy pozbywania się względnie wykorzystywania drewna użytkowego to wyróżnia się pięć sposobów:

- 11,5 % idzie do przemysłowych palenisk drewna użytkowego,
- 27,3 % do instalacji do spalania śmieci (Kehrichtverbrennungsanlagen) (w skrócie KVA)
- 24,1 % na wysypiska śmieci zgodnie z TVA i
- 18,8 % na wysypiska śmieci niezgodnie z TVA,



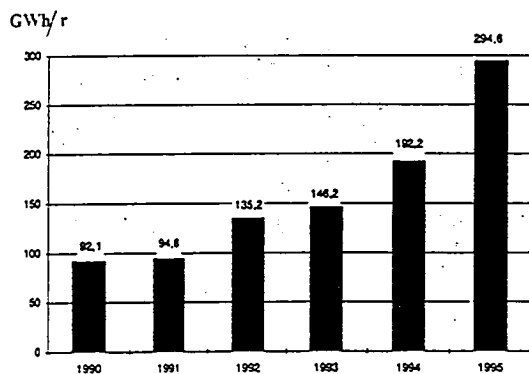
- 18,3 % drewna użytkowego jest utylizowane różnymi sposobami względnie wykorzystywane, n.p. jako eksport do Włoch (Dane 1992 TVA = Technische Verordnung über Abfälle (Zarządzenie Techniczne o odpadach).

Tablica 1: Klasyfikacja materiałów drewnianych według szwajcarskiego rozporządzenia o utrzymaniu powietrza w czystości

| Paliwa drewnne                                                                                       |                                                                                                                         |                                                                                                                                 | Paliwa sklasyfikowane jako paliwa nie z drewna                                                                        |                                                                                                                            |                                                                                                            |                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| niezmienione w swojej naturalnej substancji drewno w kawałkach włącznie z korą, chrustem i szyszkami | niezmienione w swojej naturalnej substancji drewno nie w kawałkach jak zrębki, wióry, mączka drewna, pył ze szlifowania | Odpady drewna z zakładów przemysłu drewnianego i placów budów (płyty do deskowania, deski na pomosty rusztowań, kantówki, itd.) | Drewno użytkowe z rozbiórek budynków i przebudów, z opakowań i meble, mieszaniny z drewna użytkowego i paliw z drewna | Pozostałe materiały                                                                                                        |                                                                                                            |                                                   |
|                                                                                                      |                                                                                                                         |                                                                                                                                 |                                                                                                                       | Drewno użytkowe impregnowane pod ciśnieniem z powłokami zawierającymi związki halogenowe (np. PCW) lub takie odpady drewna | Ze środkami ochrony drewna jak penta-chlorofenol obrobione intensywnie, odpady drewnne lub drewno użytkowe | mieszaniny tych materiałów z paliwami drewnianymi |
| Palenisko na drewno                                                                                  | Palenisko na zrębki drewnne                                                                                             | Palenisko na drewno odpadowe                                                                                                    | Palenisko na drewno użytkowe                                                                                          | Instalacja do spalania śmieci                                                                                              |                                                                                                            |                                                   |

Aby znacznie powiększyć ilość wykorzystywanego energetycznie drewna użytkowego należy na przykład takie drewno przeznaczone na wysypiska śmieci kierować na korzyść palenisk przemysłowych i dla pokrycia szczytu w zimie – do instalacji do spalania śmieci.

Wydajność spalania w sumie 27 instalacji w Szwajcarii zasilanych między innymi drewnem użytkowym wynosi dziś około 200 MW.



Rys. 1: Produkcja ciepła z drewna użytkowego w GWh (1990 do 1995 r.)

## Podstawy prawne

Obróbka drewna użytkowego jest uregulowana w rozporządzeniu o utrzymaniu powietrza w czystości (skrót LRV od *Luftreinhaltungsverordnung*), w rozporządzeniu technicznym o odpadach (skrót TVA od *Technische Verordnung über Abfälle*), oraz w ustawie o ochronie środowiska (skrót USG od *Umweltschutzgesetz*).

Całość materiałów drewnianych jest podzielona na dwie grupy a mianowicie na „paliwa z drewna” („*Holzbrennstoffe*”) i na „paliwa nie z drewna”, przy czym w obu grupach następuje dalszy podział.

Paliwa z drewna obejmują drewno nie zmienione w swojej naturalnej substancji – czy to w kawałkach, czy też nie w kawałkach – jak i drewno odpadowe. Przez paliwo nie z drewna ma się wreszcie na myśli drewno użytkowe jak i odpady drewna impregnowane pod ciśnieniem z naniesionymi powłokami. Spalanie paliw z drewna, drewna użytkowego i odpadów z drewna – oczywiście także i wszystkich innych odpadów jest zabronione w nieodpowiednich paleniskach i na otwartym powietrzu. Pozostałości ze spalania z drewna użytkowego są uważane za odpady, tak że dla nich utylizacja poza drogami odpowiednimi do tego jest również zakazana.

Artykuł 11 TVA wymaga dla „palnych udziałów odpadów budowlanych i innych odpadów palnych, o ile one nie mogą być wykorzystane (w inny sposób), spalania „w odpowiednich instalacjach”. Od tego obowiązku są wyłączone materiały, których skład pozwala na tak zwane zgodne z TVA składowanie na wysypisku.

## Aktualne opłaty związane z usuwaniem

Rosnące opłaty KVA utrudniają niewątpliwie wykonanie rozporządzenia o utrzymaniu powietrza w czystości i sprzyjają nielegalnym sposobom pozbywania się odpadów zwłaszcza spalania drewna użytkowego w nieodpowiednich paleniskach i na dworze. Z drugiej jednak strony opłaty utylizacyjne przyczyniają się do ekonomicznego wykorzystywania drewna użytkowego w paleniskach przemysłowych i cementowniach.

Opłaty KVA dla drewna użytkowego wahają się od 100 do 200 sFr (=franków szwajcarskich) za tonę. Wiele taryf dla drewna użytkowego z placu budowy do wypełniania zagłębień terenu mieści się w przedziale od 140 do 150 sFr/t. Natomiast wyraźnie niższe są z reguły opłaty za przyjmowanie w przypadku przemysłowych palenisk na drewno użytkowe: 40 do 80 sFr/t musi być zapłacone za nierozdrobnione drewno użytkowe, 20 do 40 sFr/tonę zaś zrębki z drewna użytkowego

## Stan techniki i rentowność

Typowe palenisko na drewno użytkowe ma następującą konfigurację. Rozdrabniarka (Shredder) rozdrabnia drewno użytkowe na zrębki, które mają długość do 15 cm. Zrębki z drewna użytkowego są włókniste i dłuższe niż kanciaste zrębki z drewna z lasu. Za pomocą ślimaka dostają się zrębki z drewna użytkowego z zasobnika do paleniska z rusztem posuwowym i spalają się tam przy dodawaniu powietrza pierwotnego i powietrza wtórnego. Co się tyczy zmniejszania emisji to dla palenisk na drewno użytkowe są konieczne co najmniej dwa stopnie filtrów. W pierwszym stopniu tak zwany cyklon oddziela za pomocą siły odśrodkowej pył gruby, Filtr tkaninowy lub elektrofiltr wiąże w drugim stopniu filtrów pył drobny. Ponieważ pył drobny jest obciążony znacznymi ładunkami metali ciężkich należy się temu drugiemu stopniowi duże znaczenie odnośnie higieny powietrza. W sposób wybiórczy są wbudowane dodatkowe urządzenia do oczyszczania gazów odlotowych, dla przykładu katalizatory z wtyskiwaniem amoniaku lub mocznika. Wreszcie pozostają – obok ciepła – popiół z rusztu, popiół z cyklonu i popiół z filtra pyłu drobnego. Pomiar Federalnego Urzędu do Spraw Gospodarki Energią wykazują, że z nowoczesnymi paleniskami na drewno użytkowe wartości graniczne rozporządzenia o utrzymaniu powietrza w czystości mogą być nie tylko dotrzymane lecz także mogą być bardzo wyraźnie przekroczone w dół (tablica 2).

**Tablica 2: Emisje substancji szkodliwych do powietrza z paleniska na drewno użytkowe z odazotowaniem SCR, wartości gwarantowane firmy dostawczej i wartości graniczne szwajcarskiego rozporządzenia o zachowaniu powietrza w czystości (LRV). Wartości odnoszą się do warunków normalnych, suchych i 11 % O<sub>2</sub>**

|                                                 | Emisje gwarantowane mg/Nm <sup>3</sup> | Wartość graniczna LRV mg/Nm <sup>3</sup> |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|
| Pył                                             | 10                                     | 50,2                                     |
| Ołów i cynk (razem)                             | 1                                      | 5,0                                      |
| Gazowe substancje organiczne (węgiel całkowity) | 10                                     | 50,0                                     |
| Tlenek węgla                                    | 100                                    | 250,0                                    |
| Rtęć                                            | 0                                      | 0,2                                      |
| Kadm                                            | 0                                      | 0,2                                      |
| Tlenki azotu                                    | 80                                     | 250,0                                    |
| Amoniak                                         | 10                                     | 30,0                                     |
| Gazowe nieograniczone związki chloru (jak HCL)  | 10                                     | 30,0                                     |
| Gazowe nieograniczone związki fluorowe (jak HF) | 2                                      | 5,0                                      |
| Tlenki siarki (jak SO <sub>2</sub> )            | 50                                     | 250,0                                    |
| Dioksyny i furan                                | 0.10 mg/m <sup>3</sup>                 | –                                        |

**Tablica 3: Udziały odnawialnych nośników energii na cele „Energia 2000”. Drewno użytkowe wykazuje zadziwiająco wysoki udział wynoszący jedną trzecią**

|                           | Cele „Energia 2000” GWh | Udział w % |
|---------------------------|-------------------------|------------|
| Słońce                    | 225                     | 8          |
| Ciepło środowiska         | 1225                    | 41         |
| Biomasa (ogółem)          | 1550                    | 51         |
| Drewno z lasu             | 150                     | 5%         |
| Odpady drewna             | 250                     | 8%         |
| Drewno użytkowe           | 1000                    | 33%        |
| Biogaz                    | 150                     | 5          |
| Suma energii odnawialnych | 3000                    | 100        |

Na pytanie o rentowność instalacji można odpowiedzieć tylko w konkretnym przykładzie. Na przykład instalacje do wyłączania ciepła z procesu z wydajnościami poniżej 2MW i mniej niż 4000 pełnych roboczogodzin na rok są ledwie rentowne w prowadzeniu. W porównaniu z tymi dwoma kryteriami koszty paliw są kryterium stopniującym przy ocenie rentowności.

W Szwajcarii energetyczne wykorzystanie drewna użytkowego jest już na podstawie pomocniczych politycznych i ekonomicznych struktur zadaniem licznych placówek w publicznych, półpublicznych i prywatnych

stowarzyszeniach. Na pierwszym planie stoi szwajcarski program działań „Energia 2000”, którego działalności w sprawie poprawionego wykorzystania energii drewna zestawione są w sieci Actor –Netzwerk Holz. W obrębie tej sieci stanowi drewno użytkowe punkt ciężkości.

Dla drewna użytkowego cele programu „Energia 2000” oznaczają roczne wykorzystanie 400 tys. ton zamiast – jak dotychczas – 100 tys. ton (tablica 3).

Działalności w przypadku punktu ciężkości drewno użytkowe w obrębie sieci Actor–NetzwerkHolz znajdują się w wielu zakresach: Mają one na celu:

- poprzez właściwe badania wypełnienie luk wiedzy,
- wzmacnianie dzięki informacjom istniejących mechanizmów rynkowych,
- współdziałanie przy tamowaniu nielegalnych sposobów utylizacji i przez to podwyższanie możliwości dysponowania drewnem użytkowym,
- prowadzenie dzięki poradnictwu aktywnego transferu technologii.

**Tablica 4. Ciepło i prąd z instalacji paleniskowych zgodnych z LRV w Szwajcarii w okresie od 1990 do 1995 roku (bez KVA, włącznie z cementowniami)**

|                                     | 1990   | 1991   | 1992   | 1993   | 1994   | 1995   | 1994/95 |
|-------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Ilość paliwa (t/rok)                | 34 314 | 34 948 | 53 080 | 57 913 | 72 247 | 99 406 | 38 %    |
| Zasób energii (GWh/rok)             | 140.6  | 142.9  | 217.8  | 237.7  | 296.5  | 405.6  | 37 %    |
| Produkcja ciepła (GWh/rok)          | 92.1   | 94.6   | 135.2  | 146.2  | 192.2  | 294.6  | 53 %    |
| Produkcja prądu (GWh/rok)           | 0      | 0      | 4.7    | 2.8    | 7      | 8.7    | 23 %    |
| Ilość instalacji z produkcją ciepła | 21     | 22     | 25     | 26     | 27     | 26     | –       |
| Produkcja prądu i ciepła            | 2      | 2      | 2      | 3      | 3      | 3      | –       |
| Stopień wykorzystania instalacji    | 60,7 % | 60,2 % | 60,8 % | 59,0 % | 63,9 % | 71,6 % | 12 %    |

### **Kartel drewno użytkowe.**

IG Altholz (IG jest skrótem od Interessengemeinschaft co oznacza wspólnotę interesów czyli kartel – przyp. tłum.) jest w gospodarce prywatnej odpowiednikiem punktu ciężkości „Energia 2000” – drewno użytkowe. Cele są tu w dużym stopniu identyczne a mianowicie „wspieranie zgodnego z ustawą ekologicznego wykorzystania drewna użytkowego”. Za ekologicznie trafne uważa IG nie tylko energetyczne lecz także i materiałowe wykorzystywanie drewna użytkowego.

Aby te cele osiągnąć Wspólnota Interesów (kartel) chce z 50 dziś członkami poprawić współpracę pomiędzy oferentami a użytkownikami – pomiędzy przedsiębiorstwami dokonującymi rozbiórki, firmami transportowymi i (potencjalnymi) użytkownikami przemysłowych palenisk na drewno użytkowe.

Na pierwszym planie stoi dla tej Wspólnoty wykorzystywanie drewna użytkowego w danym regionie. Do ofert IG Altholz zalicza się:

- placówka kontaktowa dla interesantów,
- poradnictwo dla członków,
- okresowy przegląd wizualny sytuacji na rynku,
- optymalizacja sieci logistycznej,
- ustalanie wytycznych i standardów jakości,
- koordynacja w zagadnieniach rzeczowych zwłaszcza we współpracy z władzami kantonalnymi.

**Adresy.**

Actornetzwerk Holz, Schwerpunkt Altholz, Schweizerische Vereinigung für Holzenergie, VHe, Falkenstrasse 26, CH-8000 Zürich, tel. (0041) 1/2523070, faks (0041) 1/2514126, Interessengemeinschaft Altholz, IG Altholz, WSL CH-8902 Birmendorf, tel. (0041) 1/739 22 50, fax (0041) 1/7392215  
*Humm G. Bühler R i Vock W., Holz-Zentralblatt, 1996, nr 147 z 6.12.1996 r., s 2348*

W.K.

## **Kontrola jakości płyt wiórowych i elementów meblarskich jako podstawa do uzgodnień jakości z producentami płyt wiórowych**

W ramach pracy dyplomowej na Ordynariacie Technologii Drewna Uniwersytetu w Hamburgu i we współpracy z Instytutem Fizyki Drewna i Mechanicznej Technologii Drewna Federalnego Instytutu Badawczego Leśnictwa i Drzewnictwa w Hamburgu zostały wypracowane podstawy dla uzasadnionej praktyką umowy w sprawie jakości laminowanych płyt wiórowych pomiędzy jednym z największych niemieckich producentów mebli kuchennych i jego dostawcami. Ten producent mebli kuchennych posiada certyfikowany system zarządzania jakością (QM – skrót od Qualitätsmanagement – przyp. tłum.) według DIN/ISO 9001. Uzgodnienie jakości ma służyć temu by zabezpieczyć dotrzymanie uzgodnionego poziomu jakości płyt już u dostawców i by przez zmniejszyć do minimum u producentów mebli kuchennych wymagany nakład na kontrolę wejściową towaru.

### **Wyszukiwanie słabych punktów**

Stosowany w praktyce system kontroli jakości producenta mebli kuchennych został porównany z zadanymi wielkościami jego własnego podręcznika QM. Zostały wydobyte słabe punkty tego systemu kontroli przy pierwszym badaniu wzorów jak i przy przyjmowaniu towarów (WA – skrót od Warennahme – przyp. tłum.), wstępna kontrola towaru (WEK – skrót Wareneingangskontrolle – przyp. tłum.), linia produkcyjna i przy analizie towarów wybrakowanych za pomocą próbek wyrywkowych zostały zaproponowane środki, zmniejszania ich do minimum. Przy identyfikacji wad na elementach meblarskich przedsięwzięto dokładne zróżnicowanie pomiędzy wadami spowodowanymi produkcją lub transportem a wadami, za które odpowiedzialni są producenci mebli kuchennych.

Dalej sprawdzane i oceniane pod względem ich znaczenia były istniejące wymagania względem wyrobu stawiane przez producentów mebli kuchennych płytom standartowym, frontom, częściom korpusów (skrzyń) i płytom roboczym odnośnie odcieni barwy, stopnia gładkości, temperatury płyt, wypaczenia, tolerancji wymiarów, tolerancji grubości, odchyłki kąta i wad powierzchni takich jak zarysowania, wgłębienia (Beulen) itd. Wreszcie zostały wymienione bardzo ważne punkty uzgadniania jakości.

### **Badanie jakości na linii produkcyjnej**

Okazało się, że jest rzeczą niezbędną pierwsze badanie wzorcowe do oceny nowoprzyjętych do produkcji mebli kuchennych, płyt i dekorów. Co się tyczy badania ścieralności, uderzenia, zarysowania oraz badania chemicznego płyt to zostały zaproponowane udoskonalenia metod badań dla zobiektywizowania wyników.

W WA i WEK są postawione realistyczne wymagania odnośnie jakości płyt. Oczywiście ograniczyć należy zmienność grubości w obrębie płyt o pełnych formatach. Ilość pracowników i przepisów badań w WA nie należy dopasowywać do przeprowadzonego według podręcznika postępowania przy badaniach jakości.

Badanie jakości na linii produkcyjnej (audit wyrobu) i analiza elementów wybrakowanych wykazały, że nawiercone otwory, przykroje i przyklejone obrzeża wypadły po części wadliwie ze względu na problemy produkcyjne u producentów mebli kuchennych. Odchyłki od zabarwienia i połysku dekorów płyt jak i uszkodzone krawędzie na płytach roboczych należy wyjaśnić produkcją płyt. Wady powierzchni płyt, zarysowania i odciski, które doprowadziły do wybrakowanej produkcji u producentów mebli kuchennych, nie mogły być przypisane jednoznacznie

ani producentom płyt ani też wytwarzaniu mebli kuchennych. W przypadku elementów korpusu około połowa wszystkich wad może być przypisana produkcji płyt: w przypadku frontów jest to tylko jedna siódma część.

### **Jako baza istniejące wymagania stawiane wyrobowi**

Proponuje się poczynić uzgodnienie w sprawie jakości bazujące na już występujących wymaganiach stawianych wyrobowi, ponieważ okazały się one wystarczające ze względu na wytwarzanie mebli kuchennych. Wymagania stawiane wyrobowi należy uzupełnić o ustalenie zmienności grubości w obrębie płyty. Poza tym należy przepisać producentom płyt systematyczne kontrole wyjściowe płyt ze względu na jakość powierzchni i dekorów ponieważ są one trudne do przeprowadzenia na pakietach płyt u użytkownika.

Dla uniknięcia paczenia się płyt należy badać starannie spaczenie płyt, temperaturę płyt przy dostawie u producenta mebli kuchennych. Należy zbadać czy producenci płyt mogą dodać do wysyłanych płyt dokumentację z danymi na temat produkcji.

Posiadane dotychczas wyniki odzwierciedlają tylko wymagania producenta mebli kuchennych, dla tego nie pozwalają jeszcze na żadne powszechnie uznane wnioski i wymagają dyskusji z producentami płyt wiórowych by dojść do realistycznego dla obu stron uzgodnienia na temat jakości.

*Holz Zentralblatt, 1997, nr 5 z 10.01.1997 r., s. 87*

W.K.

## **Wykorzystywanie drewna z plantacji o krótkich kolejach rębności**

**Drewno z szybkoorosnących gatunków topoli to atrakcyjny surowiec na materiały budowlane i na tworzywa budowlane**

Uprawę szybkoorosnących gatunków drzew z krótkimi okresami rębności uważa się za możliwość zwiększenia potencjału surowcowego sortymentów drewna drobnowymiarowego i o średniej grubości. Sortymenty te mogą być wykorzystywane nie tylko do pozyskiwania energii lecz także do produkcji celulozy oraz tworzyw drzewnych. Dla wykorzystania drewna szybkoorosnących gatunków krajowych, zwłaszcza niektórych miękkich gatunków liściastych znaczenie ma obok własności drewna m.in. jego dostępność i cena surowca.

Oprócz tego przy wykorzystywaniu drewna z szybkoorosnących gatunków drzew w przemyśle tworzyw drzewnych, należy brać pod uwagę rozwój wielkości produkcji tworzyw drzewnych aby móc ocenić dla jakich tworzyw drzewnych i w jakich ilościach ten dodatkowy sortyment drewna mógłby znaleźć zastosowanie.

### **Produkcja tworzyw drzewnych**

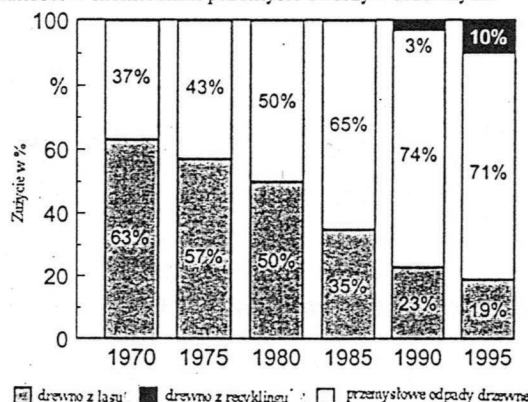
W Europie wytworzono w 1995 r. około 36,5 mln m<sup>3</sup> tworzyw drzewnych. Płyty wiórowe stanowiły około 78 % całkowitego wolumenu produkcji. Udział płyt pilśniowych z płytami MDF włącznie wynosił około 15 %, udział sklejk wynosił 7 % zaś na płyty OSB przypadło około 1 %. W Niemczech wytworzono w 1995 roku około 8,9 mln m<sup>3</sup> płyt wiórowych i około 810 tys. m<sup>3</sup> płyt MDF. Ernst zakłada, że w roku 2000 wytworzy się w Niemczech około 2,5 mln m<sup>3</sup> płyt MDF.

Płyty OSB, które np. w USA, w Kanadzie i we Francji mają znaczenie nie są obecnie wytwarzane w Niemczech. Ponieważ płyty OSB wchodzi w rachubę w budownictwie przeważnie jako materiał zastępczy za drewno lite i za sklejkę potencjał płyt OSB orientuje się na spożycie sklejk. Zbyt płyt OSB w Niemczech jest w r. 1995 szacowany na około 65 tys. m<sup>3</sup>. W roku 1996 prognozuje się wzrost zbytu do ponad 100 tys. m<sup>3</sup>. W ocenianym spożyciu płyt wiórowych, płyt MDF i płyt OSB w roku 2000 na około 12,5 mln m<sup>3</sup> udział rynkowy płyt MDF będzie wynosił około 25 %.

## Surowce do wytwarzania tworzyw drzewnych

Do wytwarzania tworzyw drzewnych wchodzi w rachubę różne surowce, które są albo mocno usytuowane albo obecnie nie są doprowadzone do intensywnego, zupełnego lub wysokowartościowego wykorzystania. Obok drewna z lasu względnie drewna przemysłowego rozchodzi się przy tym o przemysłowe drewno odpadowe (Industrierestholz), o pozostałości z trzebieży, o odpadowe drewno z lasu, drewno z recyklingu, korę, makulaturę, surowce rolnicze (np. słoma czy len) i rośliny jednoroczne.

Drewno przemysłowe i odpady drewna przemysłowego są to sortymenty surowcowe, które od dziesięcioleci były i są do dyspozycji o znanych jakościach i ilościach i które za pomocą istniejących technologii dadzą się przerabiać bez większych trudności w niemieckim przemyśle tworzyw drzewnych.



Rys. 1. Sortymenty do produkcji płyt wiórowych w Republice Federalnej Niemiec w latach od 1970 do 1995. Wielkości dla roku 1995 są podane szacunkowo (według Marutzy'ego 1995 i Ernsta 1996)

## Surowce do produkcji płyt wiórowych

W Republice Federalnej płyty wiórowe są od początku swojej produkcji wytwarzane przy dużym udziale drewna przemysłowego i odpadowego drewna przemysłowego (rys.1). Przy tym przesunął się stosunek drewna z lasu do odpadowego drewna przemysłowego, przy rosnącym zużyciu drewna, stale na korzyść odpadowego drewna przemysłowego. Od kilku lat jest w coraz większym stopniu stosowane jako surowiec drewno z recyklingu, np. zużyte opakowania i palety z drewna i resztki płyt wiórowych.

Tutejszy przemysł płyt wiórowych jest głównym odbiorcą drobnicy sosnowej. Dalsze sortymenty drewna przemysłowego do wytwarzania płyt wiórowych składają się z rodzajów drewna świerka, modrzew, brzoza, buk i dąb. Pewne zastrzeżenia występują przeciw stosowaniu drewna gatunków liściastych, przede wszystkim buka i dębu, zwłaszcza w związku z problemem pyłu drzewnego. Drewno szybko rosnących krajowych gatunków drzew było dotychczas stosowane tylko na próbę lub w mieszance na ogół w małych udziałach razem z innymi rodzajami drewna.

## Surowce do produkcji płyt pilśniowych o średniej gęstości (płyty MDF)

Podczas gdy dla przykładu we Francji i we Włoszech drewno topolowe i bukowe jest stosowane do produkcji płyt MDF to w Niemczech odbywa się wytwarzanie płyt MDF głównie z drewna iglastego – z sosny i świerka. Twarde gatunki drewna liściastego jak buk wchodzi w Niemczech w mniejszym stopniu w rachubę. Obok zrębków okorowanych są w Niemczech z przyczyn kosztowych i z przyczyn dostępności stosowane w coraz większym stopniu zrębki z korą.

Dalszym surowcem do produkcji płyt MDF są trociny. Drewno z recyklingu uważa się ze względu na zawarte w nim zanieczyszczenia za nadające się w mniejszym stopniu do produkcji płyt MDF. Ale obecnie są przeprowadzane bardzo obiecujące badania nad stosowaniem zużytych płyt wiórowych jako surowca do produkcji płyt MDF, tak że w przyszłości należy się liczyć ze stosowaniem tych płyt jako surowca do produkcji płyt MDF.

Rośliny jednoroczne jako bagassa, bambus, juta i łuski bawełny (Baumwollschäben) są stosowane już powszechnie do wytwarzania płyt MDF. W Niemczech zostały przeprowadzone próby nad stosowaniem nuschanthusa do produkcji płyt MDF (Ernst 1995 r.) Dotychczas jednak nie została uwieńczona powodzeniem uprawa tego rodzaju roślin w Niemczech.

Dalszym przyszłym surowcem do produkcji płyt MDF mogłaby być makulatura względnie mógłby być surowiec włóknisty z makulatury. W tym celu są obecnie przeprowadzone badania również i w WKI. Drewno szybko rosnących gatunków drzew, o ile wiadomo nie wchodzi w godnych wzmianki o ilościach do przemysłowej produkcji płyt MDF w Niemczech.

Wywody te pokazały w sumie, że drewno szybko rosnących gatunków drzew nie jest dotychczas wykorzystywane przez przemysł tworzyw drzewnych w Niemczech w takim stopniu jaki mógłby być postawiony już przez leśnictwo.

Przemysł tworzyw drzewnych, zwłaszcza przemysł płyt wiórowych i pilśniowych oferują jednak ze strony sposobu produkcji dobre warunki dla przyjęcia przemysłowego drewna liściastego (np. topoli) z plantacji o krótkiej rębności. Dochodzi do tego, że pył drewna topoli nie nastręcza żadnych problemów jak pyły z drewna buku i dębu. Przy wykorzystywaniu tego drewna jako surowca w przemyśle tworzyw drzewnych należy jednak brać pod uwagę niektóre z jego cech szczególnych.

## **Własności drewna topoli**

### **Kora**

Drewno topoli krótkiej kolei rębności zawiera porównawczo na ogół wysoki udział kory (rys. 2). Kora wykazuje wysoki udział popiołu i niską wartość pH. Pod tym względem rozdrabnianie drewna z wysokim udziałem kory może się odbić na zużyciu narzędzi. Poza tym należy się liczyć przy przerobie dużych udziałów kory z wysokim udziałem części drobnych względnie z wysokim udziałem pyłu.

Współwykorzystanie kory przy produkcji płyt wiórowych i płyt pilśniowych jest praktykowane pomimo tych wad. Według Volza (1973) w płytach wiórowych może być jednak zawarte tylko 10 % kory bez obawy, że ucierpią na tym własności wytrzymałościowe płyt wiórowych. Frakcje drobne absorbują wiele środka wiążącego nie przyczyniając się przy tym do wykształcania własności wytrzymałościowych.

Aby osiągnąć przyjęcie większych ilości kory bez strat na wytrzymałości niezbędna jest przystosowana technologia zaklejania. Kora wpływa poza tym na własności sorpcyjne płyt. W zakresie wyższej wilgotności względnej warstwa korowiny w korze topoli ma niższe a warstwa łyka ma znacznie wyższe wilgotności równoważne niż drewno topolowe (Schneider 1978, Standke, Schneider 1981).

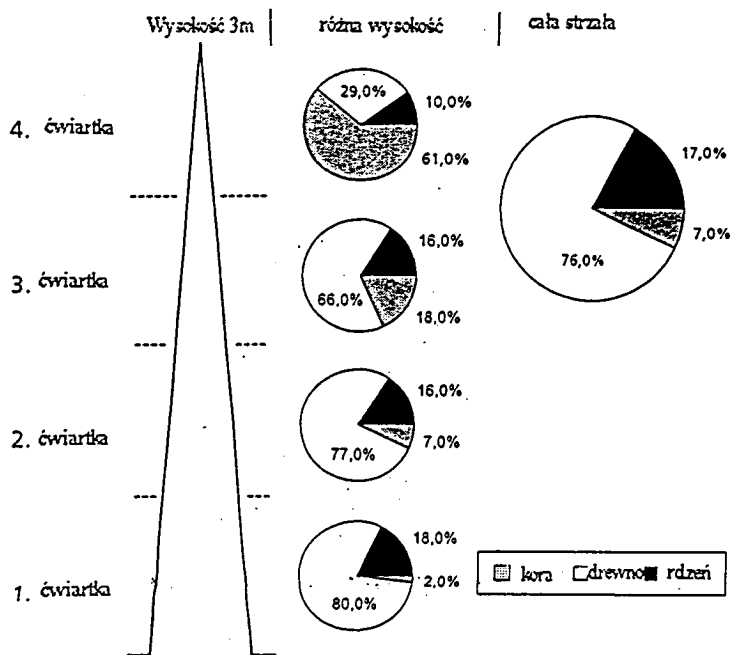
### **Gęstość**

Wióry z drewna topolowego mają stosunkowo małą gęstość (około 400–500 kg/m<sup>3</sup>) i odpowiednio do tego przy tym samym ciężarze mają większą powierzchnię wiórów niż wióry z cięższych gatunków drewna. Dlatego przy zaklejaniu wiórów z drewna topolowego pojawiają się korzystniejsze warunki zaklejania.

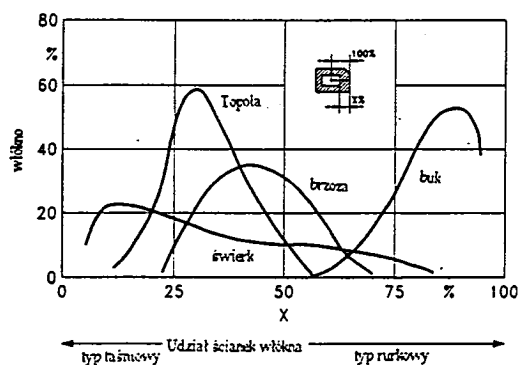


Stosunkowo niska gęstość drewna topolowego daje tę korzyść, że z wiórów drewna topolowego mogą być wytwarzane lekkie płyty o dużych wytrzymałościach na zginanie. Niska gęstość ma jednak tę wadę, że ujawniają się mniejsze, w odniesieniu do objętości, ciężarowo wydajności wióra.

Dalej zagęszczenie przy prasowaniu na gorąco musi być dopasowane do przestrzennych kobierców wiórowych. W niekorzystnych warunkach istnieje niebezpieczeństwo powstawania pęcherzy w płytach.



Rys. 2. Udziały drewna, rdzenia i kory na różnych wysokościach strzały w przypadku czterech topoli (Bonnemann 1978)



Rys. 3. Udział ścianki włókien na szerokość włókna (Roffael, Dix 1988)

### **Ściana komórkowa**

Komórki drewna topolowego są bardzo cienkościenne (rys.3), tak że się łatwo dają zagęszczać i zwłaszcza w przypadku warstw zewnętrznych płyt wiórowych prowadzą do wysokich wytrzymałości na zginanie. Ze względu na korzystne warunki zaklejania i zagęszczania w przypadku drewna topolowego jak i niskiej gęstości mogą być z drewna topolowego wytwarzane lekkie płyty wiórowe i pilśniowe o wysokich wytrzymałościach na zginanie.

### **Drewno reakcyjne**

Drewno topolowe ma skłonność do tworzenia drewna reakcyjnego względnie ciągliwego (napięciowego). Zawartość drewna ciągliwego może się wahać w zakresie 21–55 % (Dimitri i in. 1981 r.)

Nie ma żadnych wystarczających wiadomości o zachowaniu się włókien drewna ciągliwego (zawierających mało ligniny i mających grube ścianki) w czasie ich powlekania klejem i zaklejania i odnośnie oddziaływania ich na własności płyt (Rofael, Dix 1988).

### **Trwałość**

Dla drewna budowlanego i płyt wiórowych budowlanych trwałość ma duże znaczenie. Drewno topolowe nie ma żadnej trwałości (klasa odporności 5). Jest ono szczególnie podatne na opadnięcie przez szkodniki. Na ile się mała trwałość drewna topolowego przenosi na wytworzone z niego przy użyciu różnych środków wiążących tworzywa drzewne tego jak się zdaje dotychczas wystarczająco nie zbadano.

*Dix B. i Marutsky R., Holz-Zentralblatt, 1997r., nr 9 z 20.01.1997 r., s. 141, 142.*

W.K.

## **Austria. Nowe studium na temat termicznego wykorzystywania odpadów drewna i papieru**

Na bazie „Branżowej koncepcji gospodarki odpadami drewna” zostało przez Zrzeszenie Branżowe Przemysłu Drzewnego, przez Ministerstwo Ochrony Środowiska, Izbę Rolniczą Austrii przez Porozumienie Kooperacyjne FPP i Austropapier oraz przez Zrzeszenie Austriackich Producentów Papieru zlecone dalsze studium pod tytułem „Termiczne wykorzystywanie odpadów drewna i papieru” (czasokres od wiosny 1995 r. do początku 1996 r.) Instytutowi Technologii Procesów Przetwórczych na Uniwersytecie Technicznym w Wiedniu. Celem tego studium była ocena technologii spalania, ze szczególnym uwzględnieniem sytuacji w Austrii, ocena organogenicznych odpadów pod względem ich przydatności do wykorzystania energetycznego według aspektów jakościowych i ilościowych jak i przy uwzględnieniu ekologicznych warunków ramowych. Dalej zostały pokazane możliwości energetycznego wykorzystania organogenicznych materiałów reszkowych w przypadku zmiany w przyszłości przepisów prawnych z zakresu ochrony środowiska.

### **Duży potencjał paliw jest jeszcze niewykorzystany**

Obecnie w Austrii duże jeszcze ilości organogenicznych materiałów reszkowych nie są w pełni wykorzystane lecz są jeszcze składowane jako odpady. W sensie ustawodawcy byłoby jednak wykorzystanie termiczne, aby zmniejszyć wolumen wywożenia na wysypiska, aby wykorzystać istniejący potencjał paliw i przez to zaoszczędzić na nośnikach energii pierwotnej.

Istniejące sortymenty – zwłaszcza w zakresie drewna reszkowego i poużytkowego – stanowią znaczny potencjał paliwowy, którego wykorzystanie oferuje się z wielu przyczyn:

- tego rodzaju materiały reszkowe wykazują niejednokrotnie dobrą wartość opałową.

- energetyczne wykorzystanie tych materiałów jest w porównaniu do wywożenia na wysypiska śmieci z ekologicznego punktu widzenia sposobem bardziej trafny (rozkład termiczny substancji szkodliwych, stężenie substancji toksycznych w popiele, zmniejszone zapychanie krajobrazu mniejszą ilością wysypisk śmieci itd.)
- potencjał oszczędności na paliwach kopalnych a przez to zmniejszenie emisji dwutlenku węgla zwiększających efekt cieplarniany (neutralność CO<sub>2</sub>).

### **80 do 100 instalacji paleniskowych jest dotychczas w przemyśle drzewnym**

Studium podaje również informację o stopniu rozpowszechnienia instalacji paleniskowych. W przemyśle drzewnym jest od około 80 do 100 tego rodzaju instalacji o mocy termicznej >1MW, z tego o mocy termicznej 1 do 2 MW – 55 %, o mocy termicznej 2 do 3 MW – 13 %, o mocy termicznej 3 do 4 MW – 6 %, o mocy termicznej 4 do 5 MW – 4 %, o mocy termicznej 5 do 10 MW – 11 % i o mocy termicznej >100 MW – 11 %.

W przemyśle papierniczym zbadano 8 takich instalacji z tego po 38 % było o mocy termicznej od 10 do 50 MW i od 50 do 100 MW oraz 24 % było o mocy termicznej powyżej 100 MW.

W większości instalacji rozchodzi się o paleniska podsuwowe (z ładowaniem dolnym z rusztem podsuwowym – przyp. tłum.) (35%) i paleniska rusztowe (32 %), a w przemyśle papierniczym – wyłącznie o paleniska fluidalne. Do spalania paliw o zmiennej jakości i składzie w rachubę wchodzi w pierwszym rzędzie nowoczesne paleniska rusztowe i paleniska fluidalne, ponieważ one mogą zagwarantować bardzo dobre wypalanie również i w przypadku paliw będących pod ręką.

### **Drewno resztkowe i użytkowe w siedmiu klasach jakości**

W stosowanych paliwach rozchodzi się w przemyśle drzewnym głównie o powstające w zakładzie resztki produkcyjne, a te obejmują obciążone naturalnie, nie poddawane obróbce drewno, resztki płyt wiórowych do zanieczyszczonych chemicznie odpadów drzewnych. Wykorzystanie 38 instalacji paleniskowych dało następujący wynik:

- w trzech czwartych wszystkich przypadków są stosowane obciążone naturalnie trociny i wióry,
- w około jednej trzeciej przypadków stosowana jest kora obciążona naturalnie, opoły, zrżyny, obrzynki i zrębki, ale też i zanieczyszczone chemicznymi związkami organicznymi odpady drewna.

Już w „koncepcji branżowej drewno” przewidziano klasy jakości (Q<sub>1</sub> do Q<sub>7</sub>). Ten podział jest istotny ze względu na ekologiczne i energetyczne wykorzystanie wspomnianych sortymentów przy uwzględnieniu technologicznych, ekonomicznych i prawnych warunków brzegowych jak i ze względu na trafną metodę sortowania.

Klasy jakości drewna odpadowego i użytkowego:

- klasa jakości Q<sub>1</sub> – drewno odpadowe (resztkowe) i użytkowe,
- klasa jakości Q<sub>2</sub> – kora,
- klasa jakości Q<sub>3</sub> – drewno odpadowe i użytkowe zawierające środki wiążące i powłoki pozbawione chlorowców (płyty wiórowe, płyty pilśniowe i in.),
- klasa jakości Q<sub>4</sub> – drewno odpadowe i użytkowe poddawane obróbce powierzchniowej,
- klasa jakości Q<sub>5</sub> – drewno odpadowe i użytkowe z drewna impregnowanego olejem smołowym,
- klasa jakości Q<sub>6</sub> – drewno odpadowe i użytkowe z drewna impregnowanego solami, oraz
- klasa jakości Q<sub>7</sub> – związki drewna z tworzywem sztucznym zawierające chlorowce.

### **Ocena ilości drewna użytkowego**

Powstająca co roku ilość drewna użytkowego w gospodarstwach domowych wynosi w Austrii około 60 tys. ton. [odpady systemowe (Systemsperrmüll) i odpady o dużych wymiarach (opony samochodowe, opakowania itp.)]. Udział drewna użytkowego obciążonego naturalnie i nie poddawanego obróbce wynosi około 8 %. Duża

część składa się z poddanego obróbce drewna litego, tworzyw drzewnych, mebli, drzwi, okien i innych wyrobów z drewna. Te ilości drewna wykazują wydajność ciepła spalania paliw około 700 do 800 TJ<sup>1)</sup>/rok (wymagana jest wydajność instalacji paleniskowych od 40 do 50 MW).

Podaną w studium wartość około 570 tys. ton/rok w przypadku drewna użytkowego w zakresie budownictwa należy ze względu brakujący materiał liczbowy widzieć tylko jako wytyczną.

Energetyczne wykorzystanie tej całej ilości drewna dostarczyłoby w roku około 9 PJ<sup>2)</sup>/rok ciepła z tego paliwa (potrzebna jest do tego w sumie moc instalacji paleniskowych około 500 MW).

### Problem emisji

Informacyjnie są wypowiedzi studium również i w zakresie emisji. Spalanie drewna użytkowego może sprawiać problemy z następujących przyczyn:

- wysoka zawartość substancji szkodliwych zwłaszcza chlorowodoru, tlenków azotu i metali ciężkich,
- wysoka zawartość popiołu,
- niska temperatura mięknięcia popiołu i niska temperatura topnienia,
- różna gęstość nasypowa i wielkość kawałków.

Wymienione zanieczyszczenia w drewnie użytkowym pochodzą przede wszystkim od środków wiążących, farb, lakierów i środków zabezpieczenia drewna. Dlatego przed energetycznym wykorzystaniem w instalacjach przemysłu drzewnego byłby konieczny proces sortowania, w którym pewne materiały są wysortowywane. Ze względu na sytuację w zakresie emisji decydująca jest nie tylko technologia spalania, lecz również technologia oczyszczania gazów spalinowych. Duże znaczenie ma również skład materiału spalanego.

### Wnioski studium

W zasadzie okazuje się, że jest możliwe termiczne wykorzystywanie drewna różnych klas jakości. Pokazany w pierwszej koncepcji branżowej podział na różne klasy jakości daje przy tym praktyczną możliwość skutecznej selekcji różnego drewna odpadowego i użytkowego. Stan techniki instalacji paleniskowych w przemyśle drzewnym Austrii umożliwia obecnie wykorzystanie termiczne do piątej klasy jakości.

*Holz-Zentralblatt, 1997, nr 15 z 03.02.1997 r., s. 227.*

W.K.

## Nowość na rynku. Nowa koncepcja w sprawie termicznej utylizacji drewna użytkowego

Paleniska na drewno uchodzą za przyczyny emisji substancji szkodliwych zwłaszcza tlenku węgla, tlenku azotu i pyłu, nawet gdy one są ogólnie zaklasyfikowane jako neutralne pod względem CO<sub>2</sub> w obiegu natury. Dlatego na oferentów palenisk na drewno nakładane są coraz surowsze warunki co do wartości granicznych emisji, o wiele surowsze niż wartości ważnego TA Luft. Aby oferenci instalacji mogli nadal działać skutecznie na rynku stało się dla nich nieubłaganą potrzebą wypracowywać nowe koncepcje. Na pierwszym planie stoi przy tym ochrona środowiska.

Od lipca 1995 roku jest na ruchu opalany drewnem kocioł na olej termiczny w Luksemburgu z nową koncepcją „Kablitz-Turbosystem”. Instalacja ta nadaje się szczególnie do obniżenia emisji tlenku węgla.

Konwencjonalne instalacje paleniskowe osiągają zwłaszcza w ruchu o obciążeniu częściowym nie zawsze wartości graniczne emisji. Z reguły instalacje są projektowane na ruch pod pełnym obciążeniem. We wszystkich innych stanach ruchu występuje gorsze przemieszanie powietrza do spalania z gazami spalinowymi.

<sup>1)</sup> TJ = terajoulów (1 TJ = 10<sup>12</sup>J – przyp. tłum.)

<sup>2)</sup> PJ = petajoulów (1 PJ = 10<sup>15</sup>J – przyp. tłum.)

Nowa koncepcja ma umieszczoną ponad zwykłą komorą spalania komorę dopalania, w której zagwarantowane jest dobre przemieszanie powietrza do spalania z gazami spalinowymi we wszystkich stanach ruchu. Komora spalania ma kształt cylindra i jest swoją osią wzdłużną umieszczona pochyło do góry. Jest ona wyposażona w kołnierz wylotowy. Oprócz tego komora spalania ma na stronie czołowej wirnik. Wirnik ten wytwarza w obrębie komory dopalania turbulentny przepływ wirowy wirujący dookoła jej wzdłużnej osi, który przy kołnierzu jest jeszcze hamowany i spiętrzany i stąd nazwa „turboświatł”.  
W obrębie tego wirnika wpadają dające się sterować doprowadzenie powietrza oraz doprowadzenie gazu recykulacyjnego do przestrzeni dopalania. Na podstawie strumienia wirowego porwane przez gazy spalinowe cząstki w przestrzeni dopalania są przez siłę odśrodkową unoszone do zakresów bliskich ścianie.

W sumie dla cząstek i dla gazów spalinowych wynika długi czas zatrzymania (o wiele dłuższy niż 2 sekundy), tak że można się liczyć z całkowitym wypaleniem.

W sumie dla cząstek i dla gazów spalinowych wynika długi czas zatrzymania (o wiele dłuższy niż 2 sekundy), tak że można się liczyć z całkowitym wypaleniem.

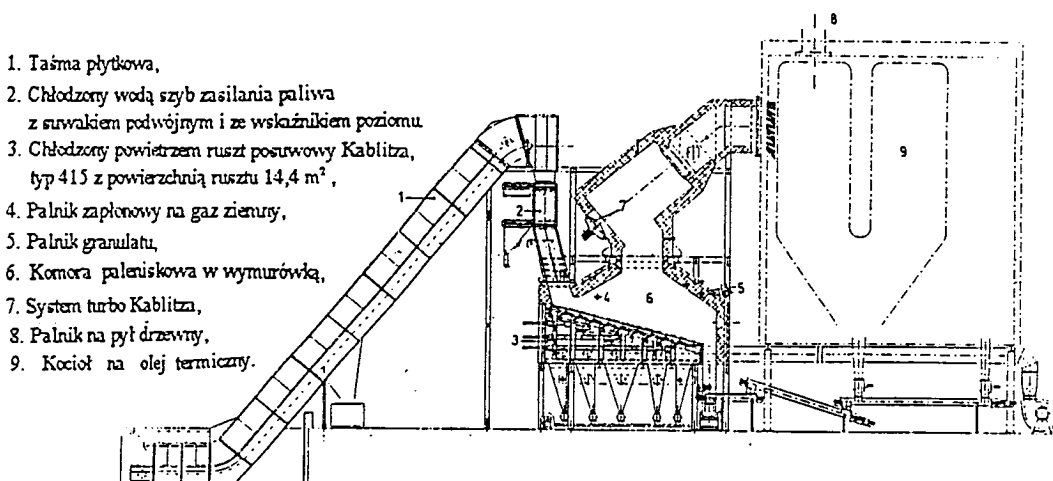
Przy równomiernym stanie ruchowym (ruszt 100 % obciążenia, palnik granulatu 100% obciążenia i palnik pyłu 100% obciążenia) pomierzono według TA Luft. następujące średniodzienne wartości emisji:

$CO < 10 \text{ mg/Nm}^3$ ,  $NO_x < 200 \text{ mg/Nm}^3$ ,  $TOC < 2 \%$ .

Przy pomiarach spalano materiał palny o następujących udziałach wagowych:

- 60 % kory i odpadów drewna,
- 20 % odpadów płyt MDF z pasków z obrzynania i z płyt wybrakowanych oraz
- 10 % włókien z wadliwych nasypów kobierców na płyty MDF.

Na podstawie powyższych wartości, które zostały pomierzone wielokrotnie w różnych dniach widzi się, że przy pomocy wypróbowanych od dawna palenisk rusztowych mogą być osiągnięte bardzo dobre wartości emisji. Przy tym nie wolno nie dostrzec, że w przeciwieństwie do innych metod jak na przykład spalania w warstwie fluidalnej, nie jest konieczne żadne przygotowanie paliwa. Ważny jest slogan Kablitza: „Co może być doprowadzone z materiałem palnym może być spalane i to z niewielką szkodliwością” (z powstaniem minimalnych ilości substancji szkodliwych).



Rys. 1. Podawanie materiału palnego

### **Dane konstrukcyjne całej instalacji**

Ruszt posuwowy: moc spalania 12,5 MW,

dawka paliwa 3501 kg/h,

wartość opałowa dolna 3,57 kWh/kg.

Palnik granulatowy: moc spalania 1,23 MW,

dawka paliwa 264 kg/h,

wartość opałowa dolna 4,66 kWh/kg.

Palnik na pył moc spalania 12 MW,

dawka paliwa 2526 kg/h,

wartość opałowa dolna 4,75 kWh/kg.

Kocioł na olej termiczny moc netto 17 MW

Dostawca doprowadzenia materiału palnego i systemu paleniskowego: Richard Kablitz & Mitthof GmbH,

D-97912 Lauda-Königshofen.

*Holz-Zentralblatt*, 1997, nr 27 z 03.03.1997 r., s. 422

W.K.

## **Od startu do doskonałego finiszu w zakresie powierzchni płyt**

Dzisiejsze pokryte folią powierzchnie są doskonałą symulacją doskonałych płyt z drewna litego dzięki trwającym trzy dekady postępom technologii G. Basket dokonuje wycieczki z zatrzymaniem się w dowolnym miejscu w dziedzinie rozwoju techniki powierzchni, zatrzymuje się na dokonanie krótkotrwałego spojrzenia na nowoczesne systemy laminowania i dokonuje oceny celu osiągnięcia postępu w przyszłości

Nie tak dawno bo tylko dwie lub trzy dekady temu, podstawowymi materiałami płytowymi na bazie drewna były płyty pilśniowe twarde i płyty wiórowe. Płyty pilśniowe twarde były mniej lub bardziej ograniczone do grubości 3 mm – co oznaczało, że ich zastosowania były ograniczone – podczas gdy płyty wiórowe były dostępne w szerokim zakresie grubości.

Płyta pilśniowa twarda miała ładną, gładką powierzchnię tylko na jednej stronie podczas gdy jakość powierzchni płyt wiórowych była nieco sporna. Płyta wiórowa jednowarstwowa do stosowania w budownictwie była wytwarzana z niesortowanych wiórów co oznaczało, że jej powierzchnia była chropowata i podobna do materiału na warstwę wewnętrzną.

Producenci mebli potrzebowali płyt o ładnej powierzchni i pojawienie się płyt wiórowych wielowarstwowych wyszło naprzeciw ich potrzebom gdyż oznaczało to, że mogli oni pokrywać powierzchnie płyt formirem cienkim. W owych czasach płyty nie zawsze były wytwarzane o dokładnych grubościach, tak że wielu producentów mebli szlifowało je do pożądanej grubości w celu pozostawienia tej samej grubości materiału warstwy przypowierzchniowej na obu jej stronach.

Ta równowaga nie zawsze była osiągnięta a potrzeba na nią nie zawsze była rozpoznawana. Oznaczało to, że płyty te często stawały się zniekształcone po formowaniu lub nałożeniu powłoki z papieru lub folii PCW nie dlatego że nałożona powierzchnia była niezrównoważona, ale dlatego, że sama płyta była uszkodzona.

### **Dawna praktyka**

Z wielu przyczyn alternatywa względem forniru drzewnego była atrakcyjna dla producentów mebli. Jedną z wcześniejszych metod symulowania obecności był nadruk rysunku drewna na płycie. Proces ten był skomplikowany i wymagał najpierw wypełnienia powierzchni płyty i szlifowania jej w celu wytworzenia gładkiej wyrównanej

powierzchni do nakładania podstawowej powłoki, która była wybierana dla dobierania koloru tła drewna, jakie miało być odtwarzane.

Następnie doszło do obecnego drukowania dokonywanego za pomocą rolek i farb drukarskich dla dopasowania rysunku słojów drewna do drewna, jakie miało być imitowane. Normalnie stosowano do trzech kolorów a końcowa powłoka z lakieru bezbarwnego była nakładana dla nadania ochrony. Proces był długi, instalacja wymagała dużych inwestycji a wynik był nie bardzo trwały. Zarysowanie poprzez nadruk mogło odsłonić kolor powłoki podstawowej czyniąc płytę nie do naprawienia (miejscowego – przyp. tłum.). Uszkodzone płyty musiały być zawracane dla ponownego nakładania powłoki.

### **Wprowadzenie laminowania folią**

Papier z nadrukiem i folie PCW wypierały nadrukowywanie (bezpośrednie – przyp. tłum.) z kilku przyczyn, ale główną przyczyną było to, że nadruk na zwój był łatwiejszy niż nadruk na płytę. Do tego jeszcze nie było rzeczą konieczną wypełnianie powierzchni przez wsteczne nanoszenie powłoki rolkami (reverse roller coating).

Wczesne folie były grube i ciężkie i ukrywały niedoskonałości na powierzchni płyty. Pojawienie się lekkich papierów, które mogłyby być nakładane za pomocą maszyn z gorącymi wałkami kalandrowymi wymagało bardzo gładkiej powierzchni co prowadziło z kolei do rozwoju metod wielowarstwowych i klasyfikacyjnych (the multi layer and grading systems) stosowanych teraz w produkcji płyt.

To nie przybliży nas jeszcze do dnia dzisiejszego. Patrząc na meble pokryte folią papierową stwierdza się, że wyroby wytworzone około dziesięciu lat temu i uważane wówczas za reprezentujące dobrą jakość wykazują chropowatość na zafoliowanej powierzchni poniekąd jak „skórka pomarańczowa“ na lakierowanych wykończeniach. Przyczyna leży po części w jakości płyty, która była poprawiana z czasem i również w kleju oraz metodzie nakładania.

Klej był zawsze nakładany za pomocą powlekarki rolkowej przy użyciu dość dużej wagi powłoki i grubo naciętych rowków na rolkach rozprowadzających. Do pewnego stopnia klej koaguluje by dać nierówną powierzchnię a ponadto występuje nierówna absorpcja kleju w płytę. Chropowata powierzchnia powodowana przez te mechanizmy jest telegrafowana poprzez folię pomimo nacisku wałków kalandra. Nowoczesne pokryte folią płyty stosowane w meblarstwie wykazują gładką powierzchnię, która jest znakomitą symulacją doskonałej płyty z drewna litego. Jest tak dzięki postępowi zarówno w instalacji jak i materiałach podczas ostatniej dekady. Pod tym względem osiągnięcia w klejach dokonały znacznego wkładu i nadeszły w dużym stopniu poprzez adaptację prasowania membranowego.

Wymagało to kleju, który po nałożeniu go na płytę tworzyłby równy, ciągły film na powierzchni. Pierwszymi produktami do pokazania tych cech charakterystycznych były poliuretany, które pojawiły się by być tiksotropowymi a to jest tym co uczyniło je tak efektywnymi.

Tiksotropia oznacza, że ciecz, o której mowa nie płynie regularnie jak woda lub olej, ale ma wysoką lepkość w spoczynku (at rest) i nie będzie płynąć łatwo. Gdy stosowana jest siła ścinająca, na przykład mieszanie, to struktura zmienia się i ciecz płynie swobodnie ale przestaje płynąć gdy siła ścinająca zostaje usunięta. W zależności od cieczy powrót ze ciekłego do stanu nie ciekłego może być prawie natychmiastowy lub może wymagać trochę czasu na wyrównanie się. Farby „żelowe“ (‘Gel’ paints) są dobrym przykładem cieczy tiksotropowych, zachowujących się jak ciała stałe z miękkiej gumy w bańce blaszanej podczas gdy płyną łatwo gdy są malowane pędzlem. Ponieważ struktura żelowa wraca szybko do normy farby te mogą być nakładane w bardzo ciężkie powłoki. Tiksotropowe środki klejące będą „siedzieć” na powierzchni, na którą zostały one nałożone, jako gładka równa powłoka, zmniejszając lub eliminując „telegrafowanie”, które było powszechne u starszych typów.

## Środki zagęszczające

Poliuretany są kosztowne i o ile nie będą istotne ich specjalne cechy charakterystyczne wysokiej odporności na wilgoć i na podwyższone temperatury to inne kleje będą spełniać doskonale swoje zadanie. Dlatego też kleje były przyrządzane z użyciem środków zagęszczających, które nadawały pożądane właściwości plastyczne przy niższym koszcie z poprawą jakości laminowanej powierzchni.

Rozwoje folii odegrały również rolę w poprawianiu gotowego wyrobu. Ale należy zaznaczyć, że bardzo wysokie standardy osiągane teraz w laminowaniu płyt wynikają z trzech zasadniczych metod oddziaływania na płytę: kleju, folii i urządzeń mechanicznych.

W dawnych czasach istotna część linii laminowania folią składała się z maszyny szczotkującej do usuwania pyłu, nakładarki kleju na obie strony, głowicy do nakładania folii i z zestawu rolek, za którymi następowała gilotyna. Płyty z nałożoną folią były układane w stosy na co najmniej 48 godzin by klej mógł się utwardzić a prasa z płaskimi płytami zamiast rolek wyeliminowała czas oczekiwania i zapewniła lepsze wyniki.

Następnie doszła instalacja z rolkami kalandrowymi, po której następowało nakładanie kleju ze stosowaniem folii i urządzenie do prasowania za pomocą gorących rolek składające się zwykle z trzech rolek ogrzewanych za pomocą oleju. Ostatnia rolka była czasami wytłaczana w celu imitowania porów drewna.

Podstawowa zmiana nadeszła z wprowadzeniem około 1978 roku systemów prasowania przelotowego i folii o dużej zawartości żywic. Ponieważ te folie są impregnowane żywicą mogą być one nakładane bezpośrednio na płytę bez stosowania kleju. Ponieważ żywica jest sucha ale „zielona”, stosowanie ciepła i nacisku powoduje że żywica płynie i utwardza się wiążąc papier z płytą. Czas prasowania może być bardzo krótki w zależności od temperatury, ale powierzchnia płyty musi być bardzo dobra w celu uniknięcia pogorszenia się wykończonej powierzchni.

## Prasy dwutaśmowe

W zasadzie doprowadza to nas do dnia dzisiejszego, ale w praktyce rzeczy są różne ponieważ producenci pras specjalnych rozwinięli dwutaśmowe prasy przelotowe do nakładania papierów nasasyconych żywną melaminową. Kilku producentów zaadaptowało technologię prasowania przelotowego, zwłaszcza firmy Küsters i Hymmen. Technologia Küstersa była stosowana do efektu niezwyklej doniosłości w liniach do produkcji płyt MDF, podczas gdy Hymmen skoncentrował się na liniach do foliowania powierzchni.

Hymmen nazywa tę instalację Iso-Press ponieważ ona utrzymuje stałe ciśnienie na pełnej szerokości i długości arkusza podczas cyklu prasowania. Linia ta jest specjalnie przeznaczona do pracy z papierami impregnowanymi, które mogą być nakładane bezpośrednio na płytę bez stosowania dodatkowego kleju.

Iso Press zaczyna się od automatycznego zasilania i od urządzenia przyspieszającego, które dosuwa arkusze do siebie tak, że stykają się one swoimi końcami. Maszyna szczotkująca z dwóch stron usuwa pył z obu powierzchni a papier jest nakładany przez urządzenie z góry i z dołu z automatycznym rozwijaniem. Papier jest naprężany a następnie nakładany jako ciągłe pokrycie na płyty, które natychmiast wchodzi do prasy szerokotaśmowej. Rolki papieru są wymieniane automatycznie gdy rolka zostaje usunięta.

Ponieważ proces jest suchy stacja prasowania nie musi borykać się z uwalnianiem się pary wodnej. Wiązanie z arkuszem jest osiągane przez ogrzewanie do temperatury przy której wysoka zawartość żywicy z papieru spływa pod ciśnieniem by nadać silne wiązanie o gładkim wykończeniu.

Stacja prasowania ma dwie szerokie taśmy stalowe górną i dolną do naprasowywania papieru na płytę i przesuwa je do przodu w sposób ciągły. Ciśnienie jest przykładane do taśm za pomocą sześciu par płyt grzejnych górnych i dolnych na około 10 sekund a płyty są następnie przycinane i rozdzielane.

W zależności od wymaganego wykończenia powierzchni taśmy mogą być ze stali nierdzewnej lub chromowane galwanicznie jeżeli wymagane jest wykończenie z wysokim połyskiem. Typowa linia o szerokości 1300 mm będzie



wytwarzać około 30 tys. m<sup>2</sup> w ciągu doby pracy na trzy zmiany. Rozumie się, że linia tego typu będzie telegrafować wszelkie wadliwości na powierzchni płyty tak, że jakość płyty i przygotowanie są krytyczne. Jak należałoby się spodziewać wyniki otrzymane w przypadku płyt MDF mają bardzo wysoki standard. Nie tylko wygląd płyty o powłoce z melaminy jest nadzwyczaj dobry, właściwości eksploatacyjne jej są również bardzo wysokie, ponieważ melamina nadaje wyższą odporność na podwyższone temperatury i wilgoć niż kleje dyspersyjne i żywice mocnikowo-formaldehydowe. Jest ona wodno-biała (water white) i nie żółknie przy ekspozycji na światło tak, że jest mało prawdopodobnym by wzór drewna uległ deprecjacji przy normalnym stosowaniu. Jeżeli została zastosowana na powierzchni robocze takie jak blaty stołu czy biurka, powłoka lakieru z melaminy uwydatni jeżeli trzeba właściwości odporności na zużycie.

To może uczynić ją solidną chociaż jest mała szansa by jakakolwiek konkurencja pojawiła się w przyszłości.

W rzeczywistości jest konkurent, który dokonał istotnego postępu w ciągu ostatnich pięciu lat. Jest to powierzchnia, która jest łatwa do nakładania na nią powłok o stabilnym kolorze, odporna na wiele substancji zanieczyszczających i dosyć odporna do stosowania na blaty stołów. Jest to nadruk na folię na gorąco, co pociąga za sobą przenoszenie dekoracyjnej powłoki, zazwyczaj z rysunku drewna z folii podłożowej na płytę drzewną pod wálkiem gorącym. Jest to szybki sposób imitującego inkrustowania wzorów marketyryjnych (marquetry patterns) i mebel tel klasy wytwarza nawet szorowanie sierścią wełnianą (wire wool). Ponieważ jest to raczej powłoka niż papier, powierzchnia płyty musi być dobra, a płyta MDF jest idealna.

Nadruk gorący folią może nie dokonał takiego postępu względem istniejących wyrobów jak dotąd ale rosnąca dostępność i konkurencyjność płyt MDF pomogą – co jest prawie pewne – zwrócić się do niej.

*Wood Based Panels International, 1997, nr 3 (April May), s.70, 71*

W.K.

## **Łotwa utrzymuje swój handel**

**Spółka A/S Latvijas Finieris, znajdująca się w sercu stolicy Łotwy, w mieście Ryga wytwarza 15 % całej ilości eksportu drewna z tego kraju wynoszącego 4 % jego całego eksportu.**

Łotwa wyróżnia się jako największy europejski producent sklejk wyłącznie z samej brzozy. Założona w 1873 roku firma Latvijas Finieris eksportuje z powodzeniem sklejkę od dawna przed erą sowiecką i nawet gdy Rosjanie byli przy władzy produkcja szła w całości na świat. Od uzyskania niepodległości w czerwcu 1991 roku spółka eksportuje do 29 krajów, przy czym prawie 95 % produkcji idzie do Europy.

Być może nie jest rzeczą zadziwiającą, że Wielka Brytania jest największym pojedynczym rynkiem spółki Latvijas Finieris ma swoje własne sprzedaży brytyjskie i operację marketingową. – The Latvian Plywood Co, i jej siostrzaną spółkę, Continental Wood Products Ltd., która była utworzona w 1990 roku. Obie one mają swoje siedziby w Westerham, Kent.

Aby konkurować w skali międzynarodowej i uzyskać maksymalny dochód ze swoich zasobów Latvijas Finieris zaangażowała się by rozwijać swoje wyroby wartości dodanej i systemy kontroli jakości i w tym celu jest stały program ponownego inwestowania. Jednakże spółka utrzymuje politykę kontrolowanej ekspansji wykorzystując do tego celu własne rezerwy i zyski bez żadnych planów dla dzikich pompatycznych projektów.

Ostatnie inwestycje obejmują fińską linię malowania i lakierowania (a Finnish painting and lacquer line) nowe linie tuszczenia i nową linię suszenia kosztującą wiele milionów funtów. Nowa linia prasowania do laminowanych płyt sosnowych została zainstalowana wraz z nową linią formowania i z nowymi suszarniami. W celu

scentralizowania operacji spółka planuje przeprowadzenie całej obróbki nadającej sklejkę wartość dodatkową obok bardzo nowoczesnych trzech fabryk firmy Latvijas Finieris, Lignums.

W 1984 roku fabryka, która szczyci się 4 ha pokrytej podłogą powierzchni, została wyposażona w fińską instalację dla zapewnienia produkcji osiągającej wymagające normy fińskie. Wytwarza ona w ciągu roku około 70 tys. m<sup>3</sup> laminowanej folii sklejki o formatach 4x8/8x4 stóp (1,22x2,44/2,44x1,22 m).

Inne dwie fabryki wytwarzają sklejki kwadratowe, które są eksportowane jako sklejka surowa oraz wytwarzają elementy meblarskie, kształtki sklejkowe i deski do łóżek, na które jest dobry rynek w Niemczech i Danii. Kuchnie ze sklejki brzozonej okazały się popularne w USA ponieważ mają płyty wytworzone do piekarni pizza (pizza bakeries).

Przy użyciu najnowszych maszyn i urządzeń do zginania za pomocą prądów RF (=wielkiej częstotliwości) firma Latvijas stała się specjalistą w zakresie kształtowania sklejki i nadawania jej wartości najrozmaitszymi sposobami. Ma ona również to co mogłoby być dobrze nazwane kartą atutową. Ma ona własne urządzenia portowe o powierzchni 18 ha o nazwie Milgravis, z których w ciągu miesiąca około 10 statków wyrusza do wielkiej Brytanii.

Przebudowa portu zaczęła się trzy lata temu i pewne procesy obróbki drewna ustaliły już się tam włącznie z produkcją laminowanych sklejek sosnowej i brzozonej (która wzrosła od zera 18 miesięcy temu do 200 m<sup>3</sup> /miesiąc), urządzenia do sortowania naprężeniowego (wytężałościowego) oraz produkcją elementów mebli i zespołów. Jest również pięć suszarni w porcie przerabiających około 1100 m<sup>3</sup> drewna na miesiąc.

Mimo że Milgravis jest w zasięgu wzroku z Lignums są one na przeciwnych brzegach rzeki Daugava i potrzeba około 30 minut na przebycie odległości pomiędzy nimi drogą. Jednakże wkrótce może być zbudowany blisko most, dzięki czemu zmniejszyłyby się drastycznie czas transportu i jego koszty.

Przemysł sklejarski krajów Bałtyckich wytwarzał tradycyjnie sklejki o formacie 5x5' (1,52x1,52 m), ale firma Latvijas Finieris wytwarza również płyty o formacie 4x8' (1,22x2,44 m) i 8x4' (2,44x1,22 m) oraz większość przyciętych na dokładny wymiar formatów o grubościach 3÷30mm. Sklejki standartowe do zastosowań zewnętrznych mają formaty 1220x2440/2440x1220mm, oraz 1250x2500/2500x1250mm, a ich grubości mieszczą się w przedziale 6,5÷27mm. Sklejki do zastosowań wewnętrznych i zewnętrznych są wytwarzane o formatach 1525x1525mm i mają grubość od 3 do 40 mm.

Pierwsze stadium w procesie wytwarzania sklejki obejmuje moczenie kłód w temperaturze 35÷40°C przez 24 godziny dla zmiękczenia drewna w celu przygotowania go do łuszczenia. Kłody są następnie korowane i cięte na wyrzynki przed ich dostarczeniem do banku (a bank) łuszczonek firmy Raute. Jest w sumie sześć łuszczonek, cztery do łuszczenia w poprzek włókien i dwie do łuszczenia wzdłuż włókien. Te wymagają dłuższych kłód. Z każdej kłody jest następnie szybko skrawana ciągła taśma forniru grubości 1,5 mm, która jest przecinana w poprzek na arkusze, a te poddawane są suszeniu. Arkusze fornirów są albo magazynowane albo są zabierane prosto do produkcji, gdzie są najpierw powlekane żywicą. Przed złożeniem w pakiety arkusze są sortowane wzrokowo przez wyszkolonych pracowników na osiem oddzielnych klas do wytwarzania sklejek zwykłych lub laminowanych folią.

Głównymi wyrobami Lignums są sklejki wytworzone w całości z fornirów brzozonych nadające się do zastosowań wewnętrznych i zewnętrznych, sklejka laminowana folią oraz sklejki o powierzchniach gładkich i z odciskiem siatki (mesh-faced) z powierzchniami przeciwpoślizgowymi do wykładania pojazdów do eksploatacji handlowej, do wykładania chodników publicznych, do prac budowlanych, dla przemysłu kontenerowego oraz do pokrywania pomostów statków. Obrobiona na pióro i wpust sklejka szlifowana i sortowana jest również wytwarzana na materiał na podłogi.

Sklejka z filmem fenolowym okazała się szczególnie odpowiednia do stosowania do deskowań do betonu. Podczas gdy 12+15 zastosowań to rzecz zwyczajna w przypadku niewykończonych wyrobów to wyrób firmy Latvijas Finieris może być używany powtórnie do 50 razy.

Inne zastosowania dla sklejki obejmują meble biurowe, zabawki drewniane, instrumenty muzyczne i deski do łóżek, które są ogromnie popularne w Niemczech. Wióry i wałki połuszcarskie z wyrzynków są również wykorzystywane do tworzenia zysku. Te ostatnie są eksportowane do Wielkiej Brytanii do stosowania w meblach ogrodowych i werandach.

Okolo 350 tys. m<sup>3</sup> kłód brzoźowych jest przerabianych przez tę fabrykę w ciągu roku i specjalny dział zaopatrzenia został założony do planowania wszystkich dostaw kłód.

Wszystkie kłody są zakupowane na Łotwie biorąc pod uwagę wymiar, klasę i cechy jakościowe jak i ciągłość dostawy. Większość kłód jest dostarczana przez 10 dużych spółek, 30 % zapotrzebowania jest dostarczane przez 16 agencji i przez dużą ilość małych formatów. Średnia wielkość zapasów kłód utrzymywana w Lignums wynosi 18 tys. m<sup>3</sup>.

Połowa wszystkich surowców jest dostarczana koleją, pociągami bezpośrednio do fabryki, ale ponieważ koszty przewozów koleją wzrosły, stało się coraz bardziej efektywnym pod względem kosztów przewozić materiały samochodami ciężarowymi zwłaszcza w pewnym promieniu od miasta Rygi. W ubiegłym roku trzy specjalnie zbudowane transportery do kłód zostały zakupione w Skandynawii w celu stworzenia spółce większej kontroli nad dostawami kłód.

Rząd łotewski zmniejszył ostatnio opłaty eksportowe na kłody jako część ruchu ku zerowym stawkom opłat eksportowych do roku 2000. Cel rządu jest zrozumiały zważywszy że wolny przepływ towarów przez granicę jest kluczowym wymogiem lukratywnej nagrody członkostwa w Unii Europejskiej. Ale wielu ludzi nie może zrozumieć logiki ruchu jaki pojawiłby się by być szkodliwym dla jednego z największych przemysłów kraju dowodząc zamiast tego, że rozwój technologii krajowej i infrastruktura powinny mieć pierwszeństwo.

Tam gdzie wchodzi w grę uczciwość kupiecka Latvijas Finieris nie zwlekała z adaptowaniem zachodniej kultury i cały handel jest włączony by zaspokoić potrzeby klientów. Spółka chce bardzo podkreślić to, że jej usługi są równie dobre lub lepsze niż usługi dostarczane przez spółki fińskie, które ona uważa za swoich głównych rywali. Konkurencja jest oczywiście zawzięta, ale firma Latvijas Finieris jest przekonana, że ona oferuje wyroby o najwyższej jakości po konkurencyjnej cenie i ona doznała sporo trudności przy dobieraniu właściwych agentów w krajach europejskich by uzyskać całą informację.

Czynności zbytu załatwia Continental Wood Products (CPW), która specjalizuje się w imporcie i dystrybucji tarcicy, sortowanych naprężeniowo kłatek (carcassing), drewna z palet oraz elementów mebli z brzozy i suszonych sztucznie z Krajów Bałtyckich. Importuje ona za ponad 15 mln GBP wyroby z drewna do wielkiej Brytanii w ciągu roku, czarteruje swoje własne statki, ma swoich własnych kontrolerów do drewna w Krajach Bałtyckich i w Wielkiej Brytanii i twierdzi, że jest pomocna w rozwijaniu przemysłu drzewnego w Krajach Bałtyckich.

*Timber Trades Journal, 1997, nr 6241 z 07.06.1997 r., s. 25, 26*

W.K.

## **Konsolidacja mająca na celu nadążanie za dramatycznym wzrostem płyt MDF**

Wraz z sensacyjnym okresem ekspansji, zbliżającym się teraz do końca europejskie i północnoamerykańskie zakłady płyt MDF stoją w obliczu nowych wyzwań restrukturyzacji, konsolidacji oraz rozwoju wyrobu i rynku.

Ward Williams patrzy na te obszary w tym pierwszym składającym się z dwóch części dorocznym przeglądzie płyt MDF<sup>1</sup>.

Dla połowy życia przemysłu płyt MDF, WBPI (Wood Based Panels Interantional) opublikował przewodnik do rocznych zdolności produkcyjnych w zakładach tego przemysłu na świecie.

Ogólna wielkość przedstawiona w numerze z lipca/września 1983 roku wynosiła zaledwie 3 mln m<sup>3</sup>/rok. Obejmowała ona 38 zakładów na całym świecie w mniej niż 20 państwach.

Od tego czasu zdolność produkcyjna przemysłu płyt MDF została zwielokrotniona bo ponad sześć razy. Ilość zakładów zwiększyła się do ponad 150, a ilość krajów produkujących płyty MDF przekroczyła teraz liczbę 40.

Autor nie ma porównywalnych statystyk dla innych przemysłów, ale wydaje się bardzo prawdopodobnym, że pod względem wzrostu ta historia jest jedyną w swoim rodzaju nie tylko w obrębie sektora wyrobów leśnych, ale również wśród przemysłów wytwórczych na całym świecie. Podczas gdy nie można nie zauważyć meteorycznego rozwoju płyty OSB, to płyta ta nie jest wciąż jeszcze tak „globalnym” wyrobem jak płyta MDF.

Dziś możemy mówić o około 45 zakładach w 40 krajach i o zdolności produkcyjnej 20 mln m<sup>3</sup>/rok na przełomie tysiąclecia co nastąpi przed upływem trzech lat.

Gdy końcowe wielkości zostaną zsumowane w numerze WBPI z października/listopada to będziemy mieć bardziej dokładny adres globalnej sytuacji w zakresie płyt MDF gdyż będzie ona obejmować również Afrykę, Azję z Pacyfikiem, Środkowy Wschód oraz Amerykę Południową.

### **Zmieniające się oblicza Europy**

Ważną ewolucyjną zmianą w naszych tablicach statystycznych dotyczących płyt MDF jest oczywiście rok 1997. W przeszłości były Związek Radziecki był uważany pod względem geograficznym za odrębny region do celów sprawozdawczych. Jednakże z rozpadem struktury RWPG i powstaniem licznych niezależnych republik dane na temat rosyjskich płyt MDF pojawiają się teraz w ramach Europy z Białorusią i Ukrainą. Pomimo tego, że Rosja rozciąga się od Bałtyku do Pacyfiku, pod względem politycznym i ekonomicznym pasuje ona teraz do działu Europa.

To posunięcie nie bardzo zmienia statystyczny obraz Europy ponieważ dwa zakłady rosyjskie wypadły w tym roku, a dwa nowe zostały dodane. Ponadto ogólna wielkość rosyjskiej zdolności produkcyjnej wynoszącej tylko 561 tys m<sup>3</sup> jest nawet mniejsza niż największy w Europie znajdujący się w jednym miejscu zakład, którym jest Fantoni włoskiego Plaxil'u. Kiedy on wejdzie do bieżącej produkcji to niestety brak na to pewnej daty z rosyjskiego sektora płyt MDF.

### **Zmiany w Ameryce Północnej**

Inną zmianę widzi meksykański przemysł płyt MDF składający się z jednego zakładu poruszający się od określenia latynoamerykański do północnoamerykański. To jest więcej niż zmiana geograficzna. Meksyk jest członkiem Północno-amerykańskiego Stowarzyszenia Wolnego Handlu (NAFTA – skrót od North American Free Trade Association) wraz z Kanadą i Stanami Zjednoczonymi. Odtworzony (reconstituted) meksykański sektor płytowy podpada pod wytyczne nowego Stowarzyszenia Płyt Kompozytowych. (CPA – skrót od Composite Panel Association) parasolowej organizacji północnoamerykańskiej zarówno dla płyt MDF jak i płyt wiórowych.

Powyższe zmiany spowodują doroczne uaktualnienie WBPI do ściślejszej zgodności z innymi okresowymi sprawozdaniami dot. zdolności produkcyjnej, opracowanymi przez CPA i firmę Sunds Defibrator.

Europa i Ameryka Północna są zdumiewająco podobne pod względem charakteru rozwoju swoich zdolności produkcyjnych płyt MDF. Europa już ustanowiła swoją supremację pod względem ilości zakładów i zdolności

<sup>1</sup> Jedna część dotyczy Europy i Ameryki Północnej, zaś druga – reszta świata – przyp. tłum.

produkcyjnej zakładu kilka lat temu i nie ma teraz żadnej wątpliwości co do tego, że jako region MDF Europa wraz z obszarem Azji i Pacyfiku jest światowym liderem.

Zakłady europejskie są już na progu zdolności produkcyjnej 8 mln m<sup>3</sup>/rok, podczas gdy Ameryka Północna jest bliska zdolności produkcyjnej 5 mln m<sup>3</sup>/rok.

Dramatyczna ekspansja w obu regionach w latach dziewięćdziesiątych doszła do swojej logicznej konkluzji. W czasie oddawania do druku po raz pierwszy od wielu lat nie ma żadnych nowych zakładów zapowiadanych w Europie.

W końcu 1997 r. i na początku 1998 roku uruchomienia obejmują Spanolux w Belgii, Del-Tin Fiber w Arkansas oraz Uniboard w Ville La Baie w Quebecu. Wszystkie one są zakładami światowej klasy o rocznej zdolności produkcyjnej 200 tys. m<sup>3</sup> lub większej.

W czasie pisania informacji wszystkie trzy są już w trakcie przekazywania do eksploatacji ze Spanoluxem mającym wyprodukować swoją pierwszą płytę lada dzień.

Nie zaliczono Langboardu do tej kategorii ponieważ jego nowy zakład w Płd. Wschodniej Georgii jest aktualnie modernizowany i rozbudowywany 150 tys. m<sup>3</sup>/rok przemieszczono z byłego zakładu płyt MDF Medite w stanie Nowy Meksyk.

Co się tyczy wszelkich dalszych nowości to trzeba spojrzeć na Vancouver w Kanadzie. Ten obejmuje od dawna planowaną przez firmę Canfor budowę zakładu w Prince George, BC (Brytyjska Kolumbia) o rocznej zdolności produkcyjnej 249 tys. m<sup>3</sup>/rok i projekt firmy CanFibre zbudowania w stanach Kalifornia i Nowy Jork dwóch małych instalacji bazujących na drewnie z recyklingu. Gdzie indziej jest dyskusja odnośnie potencjalnego projektu w południowo-zachodniej Pensylwanii ale brak jest szczegółów na temat dość ściśle określonych planów.

Na kontynencie europejskim nie jest żadną tajemnicą, że pewni wielcy zachodni Niemieccy producenci płytowi nie spuszczaają swoich oczu z Niemiec Wschodnich za zakładem lub zakładami do budowy w szczerym polu. Choć są pozytywne jeżeli chodzi o drewno, wodę, robociznę, bodźce i lokalizację to obecna nadmierna zdolność produkcyjna w Europie jest silnym czynnikiem negatywnym.

## Planowanie naprzód

Duże grupy z wywołującymi głębokie wrażenie listami uwierzytelniającymi finansowymi i technicznymi patrzą na wiele lat do przodu. Potrzeba roku lub więcej by uzyskać pozwolenia. Trzeba też dodać dalsze dwa lata na budowę, zainstalowanie hardware i na rozwój infrastruktury. Ale przecież jest się gotowym do milenium i gotowym do „wytoczenia płyty na prasie o działaniu ciągłym” o wciąż rosnącej szybkości i zdolnościach produkcyjnych.

Optymistycznie do tej pory popyt zostanie dogoniony przez obecną zdolność produkcyjną i rynek może być gotowy do zaabsorbowania większej ilości płyt. To ma również sens jeżeli długo oczekiwane przebudzenie gospodarki konsumenckiej Europy Wschodniej będzie przedstawiać zdolną do życia sytuację rynkową.

Kilka zbudowanych ostatnio zakładów płyt MDF w Niemczech ma już strategiczny dostęp do rynków wschodnich jak czyni to polski gigant Polspan oceniany na 480 tys. m<sup>3</sup>/rok.

Na wystawie Ligna tej wiosny krążyły pogłoski o licznych potencjalnych projektach nowych zakładów płytowych ale brakowało twardych faktów.

Po dokonywanych ograniczeniach w budowie nowych zakładów przemysł ten może się teraz skoncentrować na pewnych innych wyzwaniach właśnie tak dużych jak powiększenie zdolności produkcyjnej. Z kontaktów nawiązanych z personelem od MDF wyczuwam, że są następujące główne wyzwania:

- przemijanie obecnej sytuacji nadmiernej zdolności produkcyjnej przy obecnych oznakach, że portfele zamówień zapelniają się, a czasy dostaw wydłużają się podczas gdy ceny zwiększają się tylko powoli.

- zakłady rozglądają się w większym stopniu niż kiedykolwiek za poprawą dolnej linii poprzez przetwarzanie i rozszerzanie typów (klas) płyt MDF o większej wartości dodanej,
- zmniejszanie kosztów, udoskonalenie w jakości, większe oprzyrządowanie (instrumentation) takie jak przyrządy do ciągłego pomiaru gęstości i rozszerzanie źródeł surowców obejmujące drewno z recyklingu.

Technologia ochrony środowiska jest również obszarem inwestycji, o którym nie powinno się zapominać. Do powyższych głównie technicznych względów może być dodany jeden z najbardziej frapujących rozwój ubiegłych lat – rozwój restrukturyzacji w ramach sektora płyt MDF.

Porównanie tablic zdolności produkcyjnej z roku ubiegłego i z roku bieżącego ujawnia wiele przykładów.

Na przykład w Europie zakład płyt MDF firmy Medite of Europe Ltd został uruchomiony 14 lat temu pod egidą firmy Medite Corp., Medford, Oregon, USA. W tym roku firma Willamette Industries Inc, również z siedzibą w Oregonie jest właścicielem zakładu. Poważne przedsiębiorstwo masy celulozowej, papieru i tarcicy – firma Willamette wspięła się spokojnie na szczyt światowych rankingów w zakresie płyt MDF. Irlandzki zakład płyt MDF jest czwartym w jej „stajni”. Zakłady w Malvern, Arkansas i w Bennettsville, Płd. Karolina przeszły ostatnio znaczne wzrosty zdolności produkcyjnej podczas gdy nowy zakład w Eugen (stan Oregon, USA) idzie w ślad w stosowaniu drewna z recyklingu.

Inną grupą, która stale rośnie jest Finsa w Hiszpanii, nowi właściciele Intamasa w Teruel w Hiszpanii, który był poprzednio w posiadaniu firmy Masonite/International Paper Co. z USA. To była poniekąd historyczna transakcja ponieważ Intamasa była pierwszym zakładem płyt MDF w Europie Zachodniej i wprowadziła płyty odporne na wilgoć i ogień.

Nabytek ten daje firmie Finsa pięć zakładów MDF – cztery w Hiszpanii i jeden w Portugalii, z ogólną zdolnością produkcyjną ponad 500 tys. m<sup>3</sup>/rok.

Usunęliśmy z wykazu teraz beczynny, źle zarządzany zakład Bestwooda oceniony w dół do 100 tys. m<sup>3</sup>/rok. Żaden kupiec nie wystąpił jeszcze z ceną nabyć w markach niemieckich za to teraz co było pierwszym w Europie zakładem płyt MDF, zbudowanym na moc produkcyjną 175 tys. m<sup>3</sup> przez jego byłych właścicieli państwowych. Faktycznie przez wiele lat był to największy na świecie zakład płyt MDF.

Zakłady Kaindla w Heiligengraben, Niemcy i Polspan w Polsce zwiększyły swoje zdolności produkcyjne odpowiednio do 450 i 480 tys. m<sup>3</sup>.

Włoski zakład Nuovo Rivart z grupy Saviola zakończył swoją ekspansję z 30 do 100 tys. m<sup>3</sup>/rok.

Karlit w Szwecji został przejęty przez firmę Ikea–światowy łańcuch dostarczający wyroby do domu, o obrotach rocznych o wartości 5,3 mld USD.

Turecja utrzymuje nadal swój wzrost w silowni płyt MDF Lewantu mając teraz cztery zakłady. Jednakże rozumie się, że moc produkcyjna jest daleka od nominalnej zdolności produkcyjnej 500 tys. m<sup>3</sup>/rok.

W byłej Jugosławii Mediaplan jest wyłączony z tegorocznego wykazu wskutek działań wojennych na Bałkanach, podczas gdy Lesonit w Słowenii pozostaje pomimo tego, że został zamknięty na wiosnę bieżącego roku. Obserwatorzy wierzą że on ruszy znowu, ale czeka się na szczegóły.

### **Nowe ze starego w Ameryce Północnej**

Co się tyczy Ameryki Północnej to niektórzy mogliby powiedzieć, że „stare zakłady płyt MDF nigdy nie umierają”. Zwykle będą się one pojawiać w nowych barwach w innych lokalizacjach – być może poza oceanem lub kontynentem. Na przykład zakład z roku 1994 w Las Vegas, Nowy Meksyk, rozpoczął życie jako Montana de Fibra z jedynymi w swoim rodzaju dwiema 44–calowymi termorozwłóknarkami pracując na pozostałościach tartaku Ponderosa. Później przeszedł on do sfery Metide, tylko by być zamkniętym z przyczyn ochrony środowiska. Pozostając w uśpieniu przez pewien okres zakład ten został kupiony przez spółkę Langboard ze stanu Wirginia do

przetransportowania na teren południowo-wschodniej Georgii blisko słynnego Okefenokee Swamp, gdzie jest on w fazie projektowania.

Najbardziej godną uwagi transakcja ubiegłego roku skupiła się w Medite Corp., której poprzedni właściciel był konglomeratem Valhi. Firma Willamette Industries kupiła przedsiębiorstwo kontrolowane przez Medite of Europe Ltd w Irlandii, podczas gdy firma Sierra Pine MDF z Rocklin, Kalifornia nabyła flagowy zakład w Medford w stanie Oregon doprowadzając całkowitą zdolność produkcyjną swojej spółki do 360 tys. m<sup>3</sup>/rok.

Jak europejscy i północnoamerykańscy kluczowi zarządcy i kierownicy od płyt MDF przewidują zmianę i wyzwania w latach przyszłych?

Odpowiadający na nasz doroczny przegląd wykazują przytłaczająco, że z obecną nadmierną zdolnością produkcyjną nowa seria ekspansji by zaspokoić przewidywany popyt w przyszłości pojawi się najprawdopodobniej w okresie lat 2000–2005. Tylko mała mniejszość zobaczy ekspansję po między czasami obecnymi a rokiem 2000.

Jak zostałyby osiągnięta ta dodatkowa zdolność produkcyjna? Opinia jest podzielona prawie równo pomiędzy budownictwo nowych zakładów, budowę nowych linii produkcyjnych w istniejących zakładach i wzrosty przyrostu wynikające z modernizacji istniejących linii produkcyjnych.

Obszarem technologicznym o największym znaczeniu licząc od dnia dzisiejszego do milenium jest bez jakichkolwiek wątpliwości obszar obróbki płyt MDF o wartości dodanej. Następnymi dwoma najbardziej istotnymi względami są żywice i kontrole z zakresu ochrony środowiska.

Zapowiadającymi się dobrze ze średnimi ocenami są automatyzacja, oprzyrządowanie i kontrola jakości a za nimi idą przygotowanie surowca, rozwłóknianie i prasowanie.

Mamy nadzieję, że to zaktualizowanie daje wyraźniejszy obraz sceny płyt MDF po obu stronach Atlantyku. Dziękujemy zakładom w obu regionach za ich pomoc w informowaniu o ich działaniach, a także Peterowi Wieck z Sunds Defibrator w Vancouver, Kolumbia Brytyjska za jego własne rejestracje informacji, które są zawsze wartościową adnotacją.

## Zaktualizowana światowa zdolność produkcyjna płyt MDF

### Część 1. Europa i Ameryka Północna

#### Zakłady płyt MDF w Europie (włącznie z tymi, które przypuszczalnie wkrótce ruszą

| Kraj             | Spółka                        | Grupa (koncern)           | Lokalizacja   | m <sup>3</sup> /rok |
|------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------|---------------------|
| Austria          | Leitgeb                       | Funder                    | Kühnsdorf     | 80000               |
| Białoruś         | Promash Import                |                           | Borisovdrev   | 44000               |
| Belgia           | Spanolux                      | Spano                     | Vielsalm      | 200000              |
| Bośnia           | Mediapan                      |                           | Busovaca      | 65000               |
| Republika Czeska | Drevopravajici Drustovo (DDL) |                           | Lukavec       | 62000               |
| Dania            | Junckers                      | Junckers Industrie        | Køge          | 100000              |
| Francja          | Isorel Ussel                  | Glunz (Niemcy)            | Ussel         | 91000               |
|                  | Isoroy                        | Glunz (Niemcy)            | Le Creusot    | 105000              |
|                  | Isoroy                        | Glunz (Niemcy)            | St Dizier     | 145000              |
|                  | MDF Aquitaine                 | World Investment Corp (B) | Morcenx       | 122000              |
| Niemcy           | Egger                         |                           | Bevern        | 80000               |
|                  | Egger                         |                           | Brilon        | 170000              |
|                  | Homanit                       |                           | Herzberg      | 105000              |
|                  | Homanit                       |                           | Niederlosheim | 135000              |
|                  | Hornitex                      |                           | Beeskov       | 260000              |

|                                   |                             |                       |                      |        |
|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------------|----------------------|--------|
|                                   | Hornitex                    |                       | Nidda                | 120000 |
|                                   | Kronospan                   | Peter&Matthias Kaendl | Steonheim-Sandbeck   | 150000 |
|                                   | Kronotex                    | Ernst Kaendl          | Heiligengrabe        | 450000 |
|                                   | Topan                       | Glunz                 | Meppen               | 310000 |
| Grecja                            | Pindos                      |                       | Grevena              | 65000  |
| Irlandia                          | Medite of Europe Willamette |                       | Clonmel              | 310000 |
| Wlochy                            | Bipan                       | Luigi Frati           | Bicinico             | 340000 |
|                                   | Novolegno                   | Fantoni               | Arcella              | 120000 |
|                                   | Novoxil                     | Fantoni               | Arcella              | 100000 |
|                                   | Plaxil                      | Fantoni               | Osoppo               | 580000 |
|                                   | Nuovo Rivart                | Mauro Saviola Group   | Radicofani           | 100000 |
| Luksemburg                        | Kronospan                   | Peter&Mathias Kaendl  | Sanem                | 250000 |
| Polska                            | Polspan                     | Peter&Mathias Kaendl  | Szczecinek           | 480000 |
| Portugalia                        | Iberpan                     | Finsa (Spain)         | Nelas                | 140000 |
|                                   | Siaf                        | Sonae                 | Mangualde            | 240000 |
|                                   | Valbopan                    | Mendes Godinho        | Nazaré               | 44000  |
| Rosja                             | Balbanovskaya               |                       | Moskwa               | 54000  |
|                                   | Jenis                       |                       | Moskwa               | 44000  |
|                                   | Mostovkoje Obj Jug          |                       | Krasnodar            | 54000  |
|                                   | Promash Import              |                       | Priozjorsk           | 100000 |
|                                   | Promash Import              |                       | Tungushiji           | 44000  |
|                                   | Schecksna MDF               |                       | Togliatti            | 50000  |
|                                   | Technoexport KDVP           |                       | Moskwa               | 80000  |
|                                   | Jukon                       |                       | Tjumen               | 50000  |
|                                   | Tyndales                    |                       |                      | 85000  |
| Slowenia                          | Lesonit                     |                       | Ilirska Bistrica     | 55000  |
| Hiszpania                         | Fibranor                    | Finsa                 | Rabade               | 81000  |
|                                   | Orember                     | Finsa                 | Orense               | 87000  |
|                                   | Finsa                       | Finsa                 | Padron               | 90000  |
|                                   | Intamasa                    | Finsa                 | Teruel               | 120000 |
|                                   | Intasa                      |                       | San Saturnino        | 94000  |
| Szwecja                           | Karlit                      | Ikea                  | Karlholmsbruk        | 90000  |
| Turcja                            | Camsan Agaç                 |                       | Ordu                 | 169000 |
|                                   | Kastamonu                   |                       | Istanbul             | 154000 |
|                                   | Starwood                    | Mehmed Yildiz         | Inegöl               | 100000 |
|                                   | Yildiz-Sunta                | Ahmed Yildiz          | Bursa                | 97000  |
| Ukraina                           | Kiew Fanernij Zavod         |                       | Kiew                 | 44000  |
| Wielka Brytania                   | CSC Ltd                     | Glunz/Norbord         | Cowie, Stirlingshire | 230000 |
|                                   | Kronospan                   | Peter&Mathias Kaendl  | Chirk, Wales         | 200000 |
| Razem Europa, 1997 r., 7735000 m³ |                             |                       |                      |        |
| Razem Europa, 1996 r., 6489000 m³ |                             |                       |                      |        |

#### Uwagi:

Europa: Firma Bestwood MDF z Ribnitz-Damgarten, Niemcy, została usunięta z wykazu; fabryka ta była zamknięta przez rok i jest wystawiona na sprzedaż, jak dotąd bez jakichkolwiek potencjalnych nabywców. Mediapan z Bośni pozostaje na wykazie po działaniach wojennych na Bałkanach pracując okresowo dla zaspokojenia potrzeb miejscowych konsumentów. Lesonit w Słowenii zmniejsza swoje rozmiary po zaprogramowanym bankructwie na



początku bieżącego roku i pracuje w zmniejszonej skali. Prawdopodobnie będzie nadal pracował, być może z udziałem zagranicznego partnera. Intamasa, Hiszpania, jest teraz w obozie firmy Finsa. Była ona poprzednio w posiadaniu Masonite/International Paper, USA Karlit, Szwecja, jest teraz w posiadaniu firmy Ikea - ogólnosiwiatowego giganta produkującego meble na wyposażenie mieszkań z obrotem wynoszącym w roku 1996 5,2 mld USD.

**Zakłady płyt MDF w Ameryce Północnej (włącznie z tymi, które prawdopodobnie wkrótce ruszą)**

| Kraj   | Spółka                            | Lokalizacja     | Prowincja lub stan                                   | m <sup>3</sup> /rok |
|--------|-----------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------|---------------------|
| Kanada | Flakeboard                        | St Stephen      | New Brunswick                                        | 103000              |
|        | G-P Flakeboard                    | Sault Ste Marie | Ontario                                              | 212000              |
|        | MacMillan Bloedel Fidev           | Pembroke        | Ontario                                              | 230000              |
|        | Uniboard (Kunz Niemcy)            | Mont Laurier    | Quebec                                               | 124000              |
|        | Uniboard                          | Ville la Baie   | Quebec                                               | 221000              |
|        | West Pine MDF (West Fraser Mills) | Quesnel         | Kolumbia Brytyjska                                   | 175000              |
|        | Ranger Board Ltd (West Pine)      | Whitecourt      | Alberta                                              | 190000              |
|        |                                   |                 | Razem, Kanada 1997                                   | 1255000             |
|        |                                   |                 | Razem Kanada 1996                                    | 1060000             |
|        |                                   |                 | Razem Meksyk 1997                                    | 53000               |
| Meksyk | Macosa                            | Mexico DF       |                                                      |                     |
| USA    | Allegheny MDF Ltd Partnership     | Mount Jewett    | Pensylwania                                          | 177000              |
|        | Bassett Industries                | Bassett         | Wirginia                                             | 35000               |
|        | Del-Tin Fiber LLC                 | Eldorado        | Arkansas                                             | 265000              |
|        | Georgia Pacific                   | Holly Hill      | Ptd. Karolina                                        | 186000              |
|        | Georgia Pacific                   | Monticello      | Georgia                                              | 53000               |
|        | International Paper (Masonite)    | Spring Hope     | Ptn. Karolina                                        | 125000              |
|        | IP (Masonite) Sellers Mill        | Marion          | Ptd. Karolina                                        | 133000              |
|        | Langboard                         | Willacoochee    | Georgia                                              | 150000              |
|        | Lousiana Pacific, Eufaula Mill    | Clayton         | Alabama                                              | 230000              |
|        | Lousiana Pacific                  | Oroville        | Kalifornia                                           | 78000               |
|        | Lousiana Pacific                  | Urania          | Lousiana                                             | 88000               |
|        | MacMillan Bloedel Clarion         | Shippenville    | Pensylwania                                          | 230000              |
|        | Medite (Div of SierraPine)        | Medford         | Oregon                                               | 195000              |
|        | Norbord                           | Deposit         | Nowy Jork                                            | 133745              |
|        | Pan Pacific Products              | Broken Bow      | Oklahoma                                             | 100000              |
|        | Plum Creek Manufacturing          | Columbia Falls  | Montana                                              | 231000              |
|        | SierraPine                        | Rocklin         | Kalifornia                                           | 165000              |
|        | Weyerhaeuser                      | Moncure         | Ptn. Karolina                                        | 139500              |
|        | Willamette Industries             | Malvern         | Arkansas                                             | 283000              |
|        | Willamette Industries             | Eugene          | Oregon                                               | 65000               |
|        | Willamette Industries             | Bennettsville   | Ptd. Karolina                                        | 260000              |
|        |                                   |                 | Razem USA 1997 r.                                    | 3322245             |
|        |                                   |                 | Razem USA 1996 r.                                    | 2883000             |
|        |                                   |                 | Razem zdolność produkcyjna Ameryki Północnej 1997 r. | 4630245             |
|        |                                   |                 | Razem zdolność produkcyjna Ameryki Północnej 1996 r. | 3996000             |

Ameryka Północna: Nowe projekty (Daty uruchomienia nie ustalone)

| Kraj   | Spółka            | Lokalizacja                                         | Prowincja lub stan | Przewidywana zdolność produkcyjna m <sup>3</sup> /rok |
|--------|-------------------|-----------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------|
| Kanada | Canfor/Sinclair   | Prince George                                       | Kolumbia Brytyjska | 249000                                                |
|        | Gerard Crete&Fils | Shawinigan                                          | Quebec             | 124000                                                |
|        |                   | Przewidywana zdolność produkcyjna w Kanadzie        |                    | 373000                                                |
| USA    | Can Fobre Group   |                                                     | Kalifornia         | 34000                                                 |
|        | Can Fobre Group   | Lackawanna                                          | Nowy Jork          | 34000                                                 |
|        |                   | Przewidywana zdolność produkcyjna w USA             |                    | 68000                                                 |
|        |                   | Przewidywana zdolność produkcyjna Ameryki Północnej |                    | 441000                                                |

#### Uwagi:

Ameryka Północna: Zakład płyt MDF Spring Hope w Północnej Karolinie i Sellers Mill w Marion, Południowa Karolina znane poprzednio jako International Paper (Masonite) są teraz identyfikowane jako International Paper. Po wykupieniu były zakład Medite Corp. jest teraz oddziałem Sierra Pine. Co się tyczy czterech wymienionych przewidywanych projektów to oczekuje się na dalsze szczegóły.

Dziękujemy Peterowi Wieckie z firmy Sunds Defibrator, Vancouver za jego pomoc, komentarze lub skorygowania powinny być przesyłane do p. Warda Williamsa na faks +41 21 634 1184. Powyższe dane na temat zakładów zostały zweryfikowane tak dokładnie jak to tylko jest możliwe na podstawie bezpośrednich sprawozdań z dyrekcji zakładów, danych ze Stowarzyszenia Płyt Kompozytowych i z innych źródeł. Jest ono tak dokładne jak mogliśmy to uczynić ale nie mogliśmy zagwarantować bardzo dokładnych wielkości. Dlatego też kierownicy zakładów są uprzejmie proszeni o skontaktowanie się z p. Williamsem na faks +41 21 634 1184 w przypadku jakichkolwiek zmian lub dodatków by pomóc nam w utrzymaniu tego przeglądu tak dokładnym jak to tylko jest możliwe.

*Wood Based Panels International, 1997, nr 4, s. 8-11*

W.K.

## OSB: Cud rynkowy czy też rozmyślne okaleczenie rynku ?

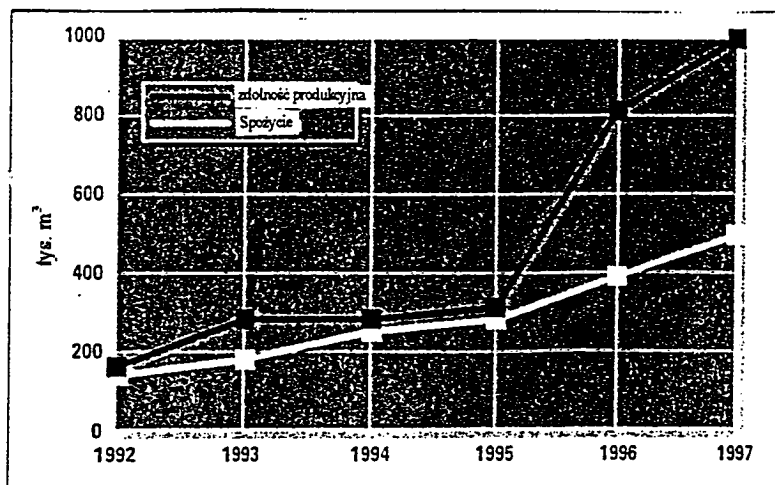
Rynek na płyty typu OSB zaczął się właściwie w połowie lat siedemdziesiątych, kiedy to wyrób nazywany płytą waferboard (płyta wiórowa wyprasowana z prostokątnych wiórów płatkowych - przyp. tłum.) zaczęła być dostępna na rynku brytyjskim i na częściach rynku europejskiego. Akceptowalność rynkowa była dosyć niska być może dlatego, że sklejkę było pod dostatkiem, a cena na płyty weferboard była nieatrakcyjna w porównaniu z ich właściwościami fizycznymi.

Badania przeprowadzone w tym czasie sugerowały, że sprzedaż w Wlk. Brytanii wynosiły w najlepszym przypadku około 6.000 m<sup>3</sup> płyt w roku i mniej więcej tyle samo w pozostałej Europie.

Producenci nie ustępowali jednak i dokonali znacznych udoskonaleń technicznych by stworzyć płytę warstwową taką jaką znamy dzisiaj. Pozwoliło to na uzyskanie o wiele lepszych właściwości wytrzymałościowych, które w połączeniu z żywicami odpornymi na wilgoć pozwalają wytworzyć płytę stającą się potencjalnym konkurentem dla sklejki. Płyty OSB przy wykorzystaniu tańszych gatunków stanowiących zarazem „chwasty leśne” były wycenione o 10% taniej niż sklejka CDX.

Pierwsza płyta OSB weszła na rynek Ameryki Północnej w roku 1979, ale płyta ta spotykała się z bardzo małym zainteresowaniem w Europie aż do roku 1986, kiedy to firma Highland Forest Products wprowadziła na rynek płytę Sterling board wytwarzaną w Szkocji. Do roku 1993 europejska zdolność produkcyjna płyt OSB pozostawała poniżej 200 tys.m<sup>3</sup>, gdy to w szkockim zakładzie wytwarzającym te płyty produkcja ich została zwiększona o 100 tys.m<sup>3</sup>. Poprzez wykorzystanie aprobat technicznych zostały znalezione zastosowania budowlane i baza zastosowań

końcowych rozszerzyła się zarówno w Wlk. Brytanii jak i w Europie. Co więcej spożycie rośnie stale, ale i bez przesady i w roku 1995 dostawy i popyt były właściwie w równowadze. Sytuacja ta trwała przez 12+15 miesięcy.



Rys.1. Zdolność produkcyjna i spożycie płyt OSB w Europie

### Erupeja płyt OSB

Na początku 1996 roku weszły do ruchu dwa zakłady, jeden w Irlandii i jeden w Luksemburgu co więcej niż podwoiło europejską zdolność produkcyjną. Trzeci zakład produkujący płyt OSB został uruchomiony w 1997 roku w Polsce.

Duży rozmiar należącego do firmy Louisiana Pacific irlandzkiego zakładu płyt OSB i to, że ta sama organizacja, grupa Kaindl kontrolowała dwa inne zakłady doprowadziły w znacznym stopniu do rozpychania się na rynku. Highland będący teraz wspólną własnością Norbord i grupy Glunza nie jest przygotowany na to by być wyparty.

Sytuacja w roku 1997 jest taka, że 995 tys.m³ zdolności produkcyjnej wprost poluje na popyt, który może wynosić około 500 tys.m³. Stanowi to znaczny wzrost ponad spożycie w 1996 roku, czyli 390 tys.m³. W ramach spożycia 1996 roku około 5.000 m³ zostało zaimportowanych z Ameryki Północnej głównie z Kanady ale płyty te zostały wyprodukowane w zakładach należących do spółek z USA.

Niemniej jednak ten poziom wykorzystania zdolności produkcyjnych doprowadził do znacznych redukcji cen i wyrób który był pomyślany, że pod względem ceny będzie tylko o 10% tańszy niż cena sklejk CDX jest teraz nawet o wiele tańszy, bo tańszy o 30÷45% w zależności od producenta i klasy. Są teraz przykłady płyt OSB wycenianych poniżej obrobionych na pióro i wpust płyt wiórowych klasy materiałów podłogowych.

Redukcje cen zdarzały się jak różni producenci konkurowali raczej ze sobą niż z innymi wytwarzającymi alternatywne wyroby płytowe, ale wynik netto to wciąż ponowne usytuowanie płyt OSB względem innych drzewnych wyrobów budowlanych i wyrobów z drewna technicznego.

Są to te redukcje cen, które pojawiły się jak tylko nowe zakłady weszły do ruchu, co doprowadziło do falowań w popycie.

## Gdzie są stosowane ?

Chociaż rynek lichych mieszkań w Europie jak dotąd unikał tych producentów, płyty OSB są znajdowane na równoważnych rynkach klatek dla królików i szop ogrodowych. Jednym z bardziej interesujących aspektów rozwoju płyt OSB w ostatnich latach było przesunięcie z zastosowań ogólnych i tymczasowych takich jak odeskowania, podpory (stemplowania) i ogrodzenia tymczasowe (boarding up, shoring and hoardings) do bardziej budowlanych zastosowań.

Jest sporo czynników, które będą odpowiadać za tę zmianę, obejmujących:

- wspomniane już niższe ceny, które stworzyły znaczną substitucję na rynkach poszyć ścian (to jest podłoża usztywniających pod zewnętrzne deskowanie ściany – przyp. tłum.) oraz materiałów na krycia dachów i materiałów na podłogi. Użytkownikom sklejk tradycyjnej są składane oferty „których oni nie mogą odrzucić”. Dowody tego można znaleźć na rynku mieszkaniowego budownictwa ramowego z drewna w całej Europie. Chyba nie ma budowniczego konstrukcji drewnianych, który nie stosowałby płyt OSB gdzieś w terenie.
- Wyliczenia Internetu sporządzone dla APA – Stowarzyszenia Producentów Drewna Technicznego sugerują, że spożycie w budownictwie ramowym z drewna stanowiło 31% całkowitego spożycia europejskiego w 1996 roku.
- szersza dystrybucja płyt OSB na rynkach zbytu wielkich kupców w Wlk. Brytanii i do pewnego stopnia w Europie,
- większe oswojenie się z płytami OSB, ich wytrzymałościami i ograniczeniami, ponieważ więcej użytkowników styka się z tym wyrobem,
- dostępność odpowiednich przepisów i norm odnoszących się do płyt OSB obejmujących, o ile chodzi o rynek brytyjski, certyfikację BBA.

W obrębie sektora budownictwa jest różnorodność innych zastosowań, które się rozwijają (niektóre faktycznie są wśród pierwotnych zastosowań dla płyt OSB). Obejmują one:

- deskowania dachów płaskich, które są przeważnie rozpowszechnione na kontynencie,
- poszycia/deskowania zewnętrzne ścian do miejsc okien wykuszowych górnych pięter w skądinąd tradycyjnych domach z cegły i domach blokowych,
- ogrodzenia tymczasowe na placach budowy i oczywiście tablice ogłoszeniowe,
- płyty podłogowe do ośrodków użyteczności (utilities' metres),
- deskowania i stemplowania (shoring) jak i mnóstwo rozmaitych zastosowań tymczasowych,
- wykładziny w blokach w stajniach (i oborach – przyp. tłum.) i schroniskach dla zwierząt,
- obudowy układów rurociągów,
- podkłady podłogowe do przybudówek domów mieszkalnych i do przebudowań budynków, oraz
- inne zastosowania powiązane z sektorem budownictwa, takie jak polowe budynki i domy przewożne (odmiana statyczna).

Wśród szeregu innych zastosowań są:

- szkielety konstrukcji mebli wyściełanych,
- szopy ogrodowe,
- pewne zastosowania w opakowaniach, które niektórzy producenci uważają za znaczące obszary potencjalnego wzrostu,
- budowa pojazdów i małych przyczep.

W większości tych zastosowań płyta OSB zastąpiła sklejkę iglastą lub tarcicę iglastą chociaż są też przykłady zastępowania tarcicy liściastej, odpornych na wilgoć płyt wiórowych i sklejk liściastej.

Wskaźnik penetracji rynku jest rządzony głównie przez rozmiar rynku sklejk i iglastej. W Europie jest on oceniany ogółem na 1,3-1,5 mln m<sup>3</sup> ze źródeł krajowych i importowanych, z czego głównym graczem (dostawcą) jest Ameryka Północna.

Interesującą statystyką, którą Intermark opublikował z kilku poprzednich okazji jest, że w Ameryce Północnej poprzez ekstensywne budownictwo ramowe z drewna, penetracja rynku dla płyt OSB jest największa. Wyrób ten jest sprzedawany od 17 lat i wciąż jeszcze penetracja rynków sklejk i iglastej jest mniejsza niż 50%. W Europie 50% rynku sklejk i iglastej, powiedzmy 75 tys. m<sup>3</sup> stanowi tylko 75% europejskiej zdolności produkcyjnej płyt OSB.

### Przyszłe wyzwania

Nieuchronnie podstawowym wyzwaniem dla europejskich producentów płyt OSB będzie stworzenie korzystnego dochodu przy mniejszym niż pełnym wykorzystaniu zdolności produkcyjnej i przy cenach oferowanych obecnie.

Rosnące ceny będą z pewnością zmniejszać obecne wskaźniki wzrostu. Użytkownicy końcowi wciąż preferują i życzą sobie sklejki. Wielu z nich doświadczyło sporej liczby problemów przy stosowaniu płyt OSB, takich jak:

- waga (dla pewnych zastosowań),
- spęczenie krawędzi (jeżeli płyty nie były właściwie zastosowane),
- łuszczenie się powierzchni (jeżeli zostały w pełni wyeksponowane na elementy) i
- wygląd (czasami jest rzeczą trudną uzyskać gładkie wykończenie do lakierowania lub malowania szablonem (stencilling)).

Z drugiej strony zalety i korzyści płyt OSB nie są zawsze postrzegane jako krytyczne jeżeli cena jest zbyt blisko ceny sklejk i. Zalety zmieniają się stosownie do użytkownika i zastosowania, ale na ogół obejmują:

- stałe (consistent), wytwarzane fabrycznie, wymiary, grubość i gęstość,
- brak pustych miejsc we wnętrzu (dobre do automatycznych pistoletów na gwoździe),
- mogą być często stosowane przy cieńszych grubościach równoważnych do sklejk i tarcicy,
- wyższa udarność,
- brak zatyczek (no plugs).

Zmniejszanie cen dla konkutowania z płytami wiórowymi odpornymi na wilgoć nie jest ekonomiczne w długim okresie czasu i jest mało prawdopodobne by przemysł płyt wiórowych siedział wciąż i obserwował jak jedna z jego bardziej dochodowych klas wchodzi w sferę zagrożenia.

Większość istniejących producentów ma prawdopodobnie nadzieję, że żadna nowa zdolność produkcyjna nie zostanie zainstalowana w bliskiej przyszłości (co najmniej przez nowych graczy!).

Nowa EN 300 zastąpi krajowe normy EU pod koniec roku. Podczas gdy ona wyjaśnia klasyfikowanie płyt OSB, jest to broń o dwóch ostrzach. Nieeuropejskie (głównie północnoamerykańskie) płyty OSB pod warunkiem, że spełniają te normy nie będą napotykać na żaden ograniczony dostęp z przyczyn technicznych. Pod względem handlowym tamte zakłady amerykańskie pracujące by spełnić wymogi tych norm obecnie mogą czekać na właściwy moment zanim rozpoczną jakąkolwiek większą ofensywę w zakresie większych sprzedaży.

### Jak sprostać wyzwaniu ?

Rynek artykułów handlowych dla płyt OSB, niższych klas sklejk i iglastej i płyt wiórowych odpornych na wilgoć, prawdopodobnie będzie zaopatrzony przez następne dwa-trzy lata. „Krwawa łaźnia” jest innym określeniem! Przemysł mógłby zobaczyć jedną z tych dotkliwych anomalii zwiększając sprzedaż po cenach nieekonomicznych.

Jest rzeczą oczywistą, że producenci stosują się do jednej ze strategii lub do kombinacji strategii by podnieść swój udział na rynku. Są być może cztery polityki (podane tutaj bez jakiegokolwiek specjalnego porządku), które mogą pomóc pojedynczemu producentowi lub być może całemu przemysłowi.

Po pierwsze większe rozczłonkowanie rynku, które może być osiągnięte różnymi sposobami, a mianowicie:

- kierowanie wysiłków w zakresie sprzedaży i marketingu na niedorozwinięte dotychczas sektory,
- rozwijanie klas płyt do specyficznych zastosowań w którym jeżeli zostały uwieńczone powodzeniem, to wyroby bazujące na płytach OSB mają techniczny lub ekonomiczny brzeg (edge). Na przykład CSC ma wyrób na tymczasowe ogrodzenie otaczające teren budowy a Isoret jest jedynym dostawcą płyt OSB 4 do ciężkich warunków pracy oraz do warunków wilgoci i do przenoszenia obciążeń. Są osiągane liczne alternatywy techniczne do spotęgowania wydolności i efektywności w stosowaniu płyt OSB,
- rozwijanie „systemów” wyrobów, które oferują rozwiązania i tam gdzie płyta OSB jest stosowana jako część tego systemu. Louisiana-Pacific ma na przykład system pokrywania dachem „peel and seal” („łuszczyć i uszczelniać”).

Po drugie zwiększenie pozytywnych percepcji potencjalnych użytkowników płyt OSB jako płyt budowlanych.

Jest wciąż podejrzenie i zaniepokojenie co do wartości właściwości eksploatacyjnych płyt OSB w dłuższym okresie czasu. Płyta OSB pozostaje ściśle powiązana z płytą wiórową, jej wygląd nie sugeruje bezpośrednio zastosowania w budownictwie i w porównaniu ze sklejką jest ona ciężka i stosunkowo trudna do cięcia dla małych budowniczych i stolarzy.

Po trzecie poprawa pokrycia dystrybucją płyt OSB dla osiągnięcia wszystkich sektorów rynku. To się poprawiło w ubiegłych latach zarówno w Wlk. Brytanii jak i na kontynencie. Producenci stoją w obliczu problemu przekonywania hurtowników i wielkich kupców do gromadzenia na składzie ich wyrobu. Płyta OSB zastępuje wyrób o wyższej wartości i by osiągnąć ten sam dochód przy wciąż zmniejszających się cenach oznacza, że muszą oni pracować ciężiej. Z ich punktu widzenia im ciężiej oni pracują, tym mniej oni zarobią jeżeli ich procentowa marża zysku nie zwiększy się.

Da to w wyniku różnorodność kanałów dystrybucji jakie są adaptowane. Niektóre zakłady będą utrzymywać swoje kontakty z siecią importerów-hurtowników, a inne będą sprzedawać bezpośrednio wszystkim klientom pewnego formatu włącznie z wielkimi kupcami i użytkownikami końcowymi. W ten sposób rynek może domagać się lepszego wyboru ale raz zaangażowane do bezpośredniej dostawy zakłady mogą stwierdzić, że trudno jest powrócić do bardziej zwyczajnych kanałów handlowych jeżeli pojawi się taka potrzeba.

Bezpośrednią drogą jest droga zrozumiała jeżeli strategią jest tworzenie możliwie najszerzej sieci agentów-kupców prowadzących składy. Ich podstawową rolą jest dystrybucja do sektora budownictwa.

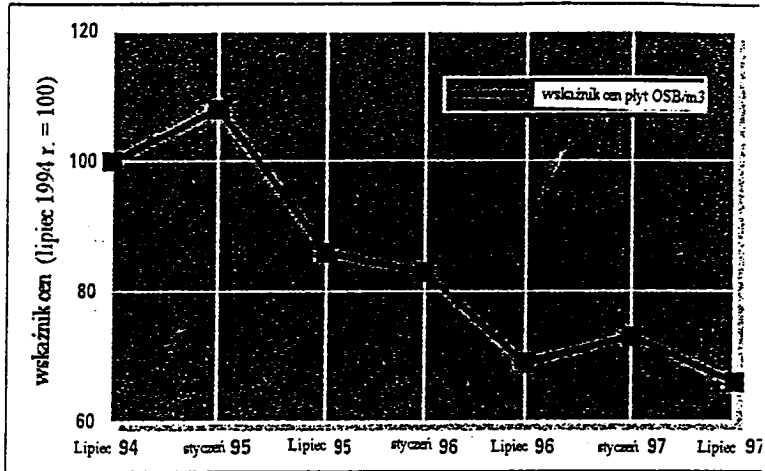
Przegląd przeprowadzony w 1996 roku przez CSC Forest Products Ltd wykazał, że 53% budowniczych oceniących w Wlk. Brytanii nie stosowało płyt OSB. To oczywiście stanowi poważną okazję pod warunkiem, że wymienieni budowniczowie mają łatwy dostęp do tej płyty.

Czwartą opcją jest popieranie wzrostu tych sektorów zastosowań końcowych najprawdopodobniej do stosowania płyt OSB. Budynki ramowe z drewna byłyby bardzo dobrym przykładem. Promowanie zastosowań końcowych dla ułatwienia sprzedaży wyrobu jest stosunkowo kosztowne i nie bez ryzyka. Niemniej jednak płyta OSB przyniosłaby ogromną korzyść gdyby na przykład budownictwo ramowe z drewna zostało podwojone.

Faktycznie APA – Stowarzyszenie Producentów Drewna Technicznego promuje i będzie nadal popierało techniki budownictwa drewnianego jako środki do powiększania rynku dla wyrobów z drewna technicznego w USA. Ryzykiem jest, że mając pomyślnie wypromowany system preferowani są konkurencyjni dostawcy lub konkurencyjne materiały.

Jasność widoków na przyszłość dla płyty OSB zależy raczej od tego czy ona jest widziana z punktu widzenia producenta, handlowca czy też użytkownika. Wzrost ilościowy spożycia od 1995 do 1997 roku jest prawdopodobnie najszybszy z wszystkich wyrobów płytowych – które będą zadowalać producentów – jednak ceny ustąpiły

wszędzie. Jest duża luka pomiędzy aktualną zdolnością produkcyjną a popytem – co nie będzie się podobać producentom.



Rys.2. Wahania się cen płyt OSB w Wlk.Brytanii od połowy 1994r. do połowy 1997r

Dystrybutorzy mają szybko rosnący wyrób ale ich dochód jest mocno ograniczony przez każdą obniżkę cen. Oni zamieniają wyrób o wyższej wartości na wyrób o wartości niższej. Jak długo mogą oni pozwolić sobie inwestować w niego ? Większość nie może ignorować tego, ponieważ inny handlowiec na pewno będzie go sprzedawał. Użytkownicy końcowi mają wyrób, który jest bardziej ekonomiczny niż sklejka. Wymaga to nabierania wprawy ale jest wytwarzane w Europie i jest łatwo i szybko dostępne.

Optymistyczną oceną jest, że 30%-wy roczny wzrost w popycie powiększy wykorzystanie zdolności produkcyjnej do takiego punktu gdzie kiedyś w końcu 1999 i na początku 2000 roku może być możliwym mieć z tego dochód.

Pesymistyczną oceną jest, że inny zakład lub inne zakłady będą otwarte właśnie w tym czasie lub że dostawcy płyt OSB z Ameryki Północnej wejdą na ten rynek z konkurencyjnymi cenami.

Końcowy wynik pozostaje bardzo płynny i zamknięcia lub fuzje nie mogą być wykluczone. Co się tyczy samego wyrobu, to on będzie osadzony w obrębie rodziny wyrobów drzewnych stosowanych w Europie. Nie do końca wiadomo, jaka będzie przyszłość płyt OSB w Europie.

*TimberTrades Journal 1997, nr 6257 z 11.10.1997r., s.13, 14, 16.*

W.K.

# Z ZAGRANICY

## Doświadczenie pilotowe w Północnej Nadrenii–Westfalii

### Recykling starych mebli kuchennych w przygotowaniu

Odbieranie z powrotem i wykorzystywanie starych wyrobów jest nie tylko wymagane przez ustawodawcę środkiem zaradczym lecz także i coraz bardziej przez końcowego użytkownika poszukiwaną usługą. Przy pojawianiu się co roku w Republice Federalnej Niemiec około 1 mln ton starych mebli przed przemysłem i handlem staje rosnące wyzwanie.

Dlatego też firma Interseroh AG w Kolonii uruchomiła 1 lutego 1996 roku półroczne badania doświadczalne mające na celu zbieranie i recykling starych mebli kuchennych. Celami tego projektu były: ustalenie pojawiających się ilości starych mebli kuchennych, ustalenie składu materiałowego i przedstawienie możliwości ich wykorzystania oraz ustalenie kosztów. Do tego celu wybrano dwa regiony o różnym poborze opłat (za odpady i śmieci – przyp. tłum.) przy czym cały teren badań obejmował około 250 tys. mieszkańców i obszar 1727 km<sup>2</sup>

Stare meble kuchenne były odbierane w ramach normalnego zbierania materiałów o dużej objętości. Oczywiście następowało zabieranie ich za pomocą specjalnej bryczki, w której stare meble były oddzielane od innego materiału o dużej objętości i oddzielnie transportowane do zakładów produkcyjnych przedsiębiorstw oczyszczania biorących udział w projekcie pilotowym. Tu następowało sortowanie według składu na sortymenty drewna dające się wykorzystać materiałowo i termicznie. Do sortymentów drewna dających się wykorzystać materiałowo należą wszystkie rodzaje drewna o postaci litej jak surowe płyty wiórowe, płyty MDF oraz forniowane drewnem prawdziwym płytowe tworzywa drzewne każdorazowo bez obrzeży PCW i bez tworzyw warstwowych, podczas gdy dające się wykorzystać termicznie sortymenty drewna stanowią wszystkie elementy pomalowane, lakierowane lub laminowane.

Sortymenty drewna zostały zaraz potem poddane obróbce wstępnej w odpowiednich urządzeniach do rąbania. Po zgrubnym wstępnym rozdrobnieniu następowało wysortowanie materiałów obcych dla drewna jak szkło ceramika i części metalowe. Po rozdrobnieniu w rozdrabniarce, odsianiu piasku, pyłu i lakieru oraz usunięciu części metalowych przerobiono pozostałą resztę na zrebki.

Odseparowane frakcje zostały zaraz potem doprowadzone do wykorzystania materiałowego (na przykład do producentów płyt wiórowych) względnie do wykorzystania termicznego, które następowało w instalacjach zatwierdzonych według 4-go względnie 17-go BImSchV [Federalnego rozporządzenia o stężeniu zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym (na przykład w instalacjach przemysłu cementowego)].



#### Obróbka wstępna sortymentów drewna

Magazyn przyjęć/Urządzenie do rąbania drewna



Wstępna łamarka (Vorbrecher)



Sortowanie: folia, szkło, papier, ceramika itd.



Elektromagnes nad taśmą: części metalowe



Rozdrabniarka



Odsortowanie: piasek, pył, cząstki lakieru



Elektromagnes: części metalowe



Wióry z rąbania (Hackspan)

**Rys. 1. Operacje robocze przy obróbce wstępnej drewna poużytkowego**

W sumie zebrano 93, 24 ton starych mebli kuchennych. Ze względu na stosowane materiały mogło być wykorzystane materiałowo jedynie 3 %, pozostałe 97 % zostało doprowadzone do wykorzystania termicznego. Udział obcych dla drewna składników, jak na przykład metali, szkła, ceramiki, tworzywa sztuczne wynosił od 10 % do 12 % ilości całkowitej. 250 tys. mieszkańców regionów objętych badaniami wyprodukowało przez to przeciętnie 0,74 kg starych mebli kuchennych na rok na mieszkańca, tak że się – przeliczając na całe Niemcy – otrzymuje przy ilości mieszkańców 80 mln około 59674 ton starych mebli kuchennych w roku. Po tym pozytywnym wyniku badań Interseroh planuje zaoferować w roku 1998 obejmujący ten obszar system odbioru i wykorzystywania dla starych mebli kuchennych i prawdopodobnie również i innych mebli. Zabieranie może odbywać się na jednym z trzech przekrojów: użytkownicy końcowi, handel i dokonujący obróbki wstępnej. Obecnie są w toku intensywne rozmowy z handlem meblami aby uzgodnić szczegóły regulacji umownych.

*BIRGIT SCHORN, Holz-Zentralblatt, 1996, nr 147 z 06.12.1996 r., s 23-26*

## **Zmniejszanie emisji przy obróbce i uszlachetnianiu drewna i tworzyw drzewnych**

Wytyczna WDI 3462, arkusz 3. Zmniejszanie emisji. Pierwiastkowa i wtórna obróbka drewna. Obróbka i uszlachetnianie drewna i tworzyw drzewnych. Wydawca. Związek Inżynierów Niemieckich. Komisja „Utrzymania Powietrza w Czystości” w VDI i DIN. Data wydania: październik 1996 r. Zastępuje projekt z maja 1995 r. Ukazuje się w wersji niemieckiej i angielskiej. Sprzedaż: Beuth Verlag GmbH, 0772 Berlin,

Seria wytycznych VDI „Zmniejszanie emisji. Pierwiastkowa i wtórna obróbka drewna” jest obecnie przerabiana. Dzieli się ona na sześć arkuszy cząstkowych: arkusz 1: Obróbka surowca drzewnego, arkusz 2: Produkcja tworzyw drzewnych, arkusz 3: Uszlachetnianie drewna, arkusz 4: Spalanie drewna i tworzyw drzewnych bez środków zabezpieczenia drewna, arkusz 5: Spalanie drewna i tworzyw drzewnych zawierających środki ochrony drewna, arkusz 6: Wprowadzenie do techniki pomiarowej.

Powierzchnie drewna są przygotowane przez szlifowanie, struganie lub frezowanie do dalszego przerobu. Potem wyroby z drewna są uszlachetniane poprzez powlekanie, bejcowanie, lakierowanie, foliowanie i pokrywanie tworzywami sztucznymi. Z jednej strony powinny być uwzględnione aspekty estetyczne, ale z drugiej strony ma być przez powlekanie poprawiona również i funkcjonalność oraz trwałość drewna i tworzyw drzewnych. Przy mechanicznej obróbce drewna powstają często duże ilości zapyłonego powietrza, natomiast przy powlekaniu uwalniane są lotne substancje organiczne. W znaczeniu szeroko rozumianej ochrony środowiska jest ważną rzeczą unikanie emisji przy obróbce i uszlachetnianiu drewna a przynajmniej jej zmniejszanie. Do tego celu służą odpowiednie maszyny do obróbki drewna i agregaty odsysające, materiały powłokowe nie zawierające rozpuszczalników lub zawierające mało rozpuszczalników, specjalne techniki aplikacyjne i /lub specjalne instalacje do oczyszczania gazów odlotowych.

Arkusze 3 VDI 3462 opisuje obecny stan techniki i daje użytkownikom w przemyśle oraz odpowiedzialnym osobom we władzach ważne wskazówki o możliwościach i granicach zmniejszania emisji przy obróbce i uszlachetnianiu drewna i tworzyw drzewnych jak również i o oczekiwanych tutaj postępach. Wytyczna zajmuje się wszystkimi źródłami emisji i ustala osiągalne wartości emisji. Na zakończenie podane są wskazówki o wykorzystywaniu lub o usuwaniu resztek surowców, odpadów oraz ścieków.

*Holz-Zentralblatt, 1997, nr 3/4 z 08.01.1997 r., s. 40*

W.K.

## **Ogólny przegląd płyt MDF – płyt pilśniowych o średniej gęstości**

*MDF – płyty pilśniowe o średniej gęstości (MDF – Mitteldichte Faserplatten), DRW-Verlag Weinbrenner GmbH&CO. Leinfelden – Echterdingen 1996, 200 stron, 3 arkusze rozkładane w kieszeni wtykowej, około 220 rysunków, 56 tablic, format 15.5x21 cm, książka broszurowana. Cena 68 DM.*

Autorzy tej wydawanej w wielokrotnych nakładach, w DRW-Verlag, książki formatu kieszonkowego, z zakresu techniki płyt wiórowych rozważają obecnie w tej książce o jeszcze wciąż stosunkowo nowym tworzywie drzewnym, o płycie pilśniowej o średniej gęstości nazywanej krótko płytą MDF. Uważana jest ona dzisiaj w skali międzynarodowej za tworzywo drzewne z najwyższą stopą wzrostu. Z zestawieniem stanu techniki w tym zakresie zostaje zapełniona luka w literaturze o tworzywach drzewnych.

Książka jest podzielona w sumie na 9 głównych rozdziałów. Na wstępie przedstawione są pojęcia i definicje a zarazem potem krótko rozwój historyczny płyt MDF i odpowiednio rozwój rynku z przeglądami zdolności produkcyjnych płyt MDF w regionach i na świecie jak i rozwój zdolności produkcyjnych według stanu z 1993 r., względnie 1994 r. W drugim głównym rozdziale „Surowce” zestawione są wyjaśnienia w sprawie budowy surowca drzewnego, dane o roślinach jednorocznych i surowcach wtórnych z wynikami własnych badań. Chemiczne surowce to różnorodne kleje, materiały pomocnicze i materiały dodatkowe oraz receptury zawiera rozdział trzeci.

Czwarty główny rozdział „Technologia produkcji” ze swoimi 66 stronami jest najobszerniejszym rozdziałem tej książki. Szczegółowe przedstawienie wytwarzania surowca włóknistego, które wyjaśnione jest za pomocą licznych wykresów graficznych, schematów i rysunków jak i rysunków wykonawczych (arkusze złożone w załączniku) producenta instalacji należy szczególnie podkreślić. W podrozdziale „Prasy” są bliżej opisane różnorodne systemy ciągłego prasowania, z których najmłodszy rozwój płyt MDF jest miarodajnie uwydatniony.

Treścią piątego głównego rozdziału jest wykańczanie ze stadiami procesu technologicznego klimatyzacji, obrzynie, szlifowanie oraz magazynowanie i formatyzowanie. „Nanoszenie powłok” („Beschichten”) w szóstym głównym rozdziale z użyciem papieru nasyczonego żywicą melaminową, folii oraz za pomocą lakierowania jest przedstawiony przede wszystkim na podstawie rysunków i schematów instalacji dostawców wyposażenia.

W „technice stosowania” (siódmy główny rozdział, 47 stron) są omówione po kolei własności płyt, normalizacja, następnie ochrona środowiska oraz obróbka i przerób płyt MDF. Ósmy główny rozdział jest zatytułowany „Zadania rozwojowe”. Tutaj omówione są zwłaszcza podatność na formowanie, zabezpieczanie drewna i zastosowania zewnętrzne. Wreszcie jest do pewnego stopnia w związku z poprzednim rozdziałem podana zwięzła perspektywa.

Książka jest dobrze udostępniona przez wyczerpujący spis nazw i skorowidz rzeczowy. Należy zaznaczyć, że książka zawiera bogaty materiał ilustracyjny a mianowicie wiele wykresów, schematów i rysunków, również na podstawie aktualnych podkładek producentów wyposażenia. Wartościowe są bardzo szczegółowe dane literaturowe do w wszystkich głównych rozdziałów a po części i do podrozdziałów. Pożądanym byłoby oczywiście spisanie niektórych źródeł z lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych na temat rozwoju płyt MDF, które wykazują wkład Europy w określone fazy rozwojowe.

W oczekiwanym nowym wydaniu luki te dadzą się z pewnością wypełnić i przy tym będzie można usunąć również przy okazji powstałe błędy w druku. Nie uszczupla to wartości książki, którą należy bardzo zalecać zwłaszcza do nauki i dla studentów ale także i dla praktyków, projektantów i budowniczych instalacji.

*Holz-Zentralblatt, 1997, nr 5 z 10.01.1997 r., s. 63.*

W.K.

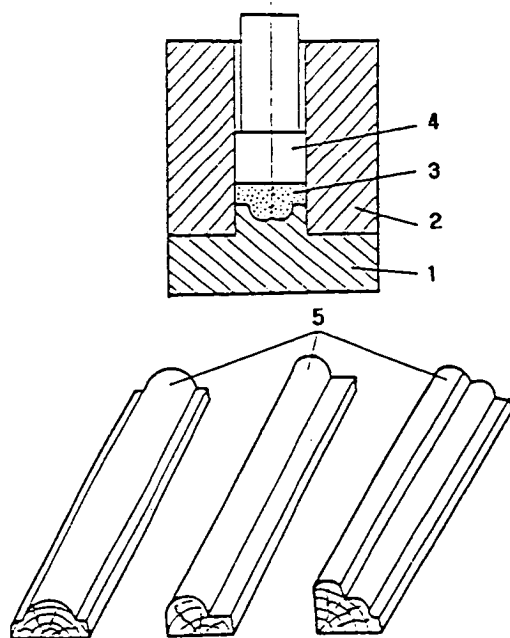
## Rosyjski instytut rozwija nową metodę produkcji ornamentów do mebli

Dekoracyjne elementy mebli można wykonywać w zasadzie trzema podstawowymi metodami: kunsztowne wycinanie ręczne, mechaniczne, albo na drodze chemicznej. W katedrze Technologii Drewna Państwowego Uniwersytetu Technicznego w Marijsku (Rosja) wypracowano teraz pod kierownictwem profesora W.I. Byzowa nową metodę wytwarzania ornamentów mebli i gałek mebli wyścielanych.

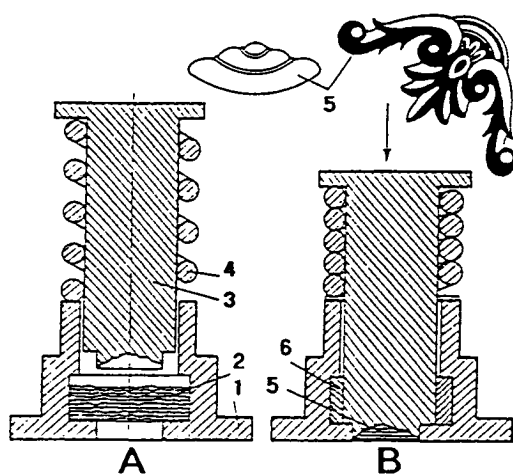
Jako materiał wyjściowy służą trociny, drobne włókna drzewne i drobne wióry drzewne oraz mączka drzewna i sproszkowane fenoplasty jako kleje. Masa jest prasowana na gorąco w formach. Głównymi elementami konstrukcyjnymi urządzenia prasującego (rys. 1) są matryca (1) i zasypowy lej (2), w którym formowany jest wytwarzany konstrukcyjny element (3). Odpowiedni nacisk zapewnia wytłaczający stempel (Prägestempel) 4. Profile 5 kształtek prasowanych mogą być różne.

Do prasowania można wykorzystać efektywnie również odpady fornirow. W tym celu sortuje się przede wszystkim odpady o wilgotności  $8 \pm 2\%$ . Następnie na wióry nanosi się klej mocznikowy w ilości  $100 \text{ g/m}^2$ . Potem następuje formowanie kobierca, suszenie klejącego w czasie od 1 do 4 godzin i prasowanie profilowe przy temperaturze  $160$  do  $220^\circ\text{C}$ . W zależności od głębokości profilu liczy się 1 min. czas prasowania przy ciśnieniu  $1,3 \text{ MPa}$ . Zaraz po otwarciu prasy wyjmuje się wypraskę i czyści.

Jeżeli do wytwarzania wyprasek zostały wykorzystane odpady forniru luszczzonego to przy prasowaniu może następować również opłaszczowywanie za pomocą tego samego materiału, który został użyty na powierzchnie mebli (rys.2). Matryca (2A) do prasowania jest okryta masywnym lejkiem (1), do którego nasypywana jest masa (2) z drewna. Prasujący stempel (3) w sprężynie (4) wytwarza potrzebny nacisk. Po wyprasowaniu (2B) wypraska (5) znajduje się w dolnej części przyrządu do prasowania, podczas gdy odpad (6) znajduje się z boku.



Rys. 1. Główne elementy konstrukcyjne urządzenia prasującego i profile kształtek



Rys. 2. Przebieg prasowania

Gotowe profile mają głębokość 5 do 7 mm. Temperatura prasowania wynosi powyżej 140°C. Płaszcz ornamentu mebla składa się z wielu warstw grubszych laminatów. Opisany sposób został skutecznie wypróbowany w praktyce.

*Holz-Zentralblatt, 1997, nr 8 z 17.01.1997 r., s. 123*

W.K.

## Niemieccy właściciele lasów domagają się więcej drewna do pozyskiwania energii

Katastrofalne trudności ze zbytem drewna przemysłowego były przedmiotem narad AGDW (*Arbeitsgemeinschaft Deutscher Waldbesitzerverbände* = Wspólnota Pracy Niemieckich Związków Właścicieli Lasów) na Międzynarodowym Tygodniu Zielonych w Berlinie. Aby uczynić drobnicę zdolną do konkurencji jako nośnik energii AGDW wzywa rząd federalny do:

1. szybkiego przetwarzania planów wprowadzenia wyższej stawki podatku od wartości dodatkowej na stosowanie kopalnych nośników energii,
2. stworzenie ustawowej możliwości na to by można było instalacje paleniskowe na drewno odpisywać podatkowo w ciągu czterech lat,
3. do takiej zmiany rozporządzenia o instalacjach paleniskowych by zostały stworzone zachęty do stosowania energii odnawialnych,
4. wyraźnego zwiększenia funduszy rządu federalnego do wspierania środków do wykorzystywania energii odnawialnych.

Rezolucja ta została przekazana federalnemu ministrowi rolnictwa John Borchertowi z pilną prośbą o wspieranie bytowych życzeń właścicieli lasów.

*Holz-Zentralblatt, 1997, nr 15 z 07.02.1997 r., s. 227*

W.K.

## Miasto Müllheim instaluje duże spalanie zrębków

Od zimy 1997/98 liczne budynki publiczne w Müllheim (Badenia) nie są już ogrzewane olejem lub gazem lecz są ogrzewane ciepłem wytwarzanym przez spalanie zrębków. Po około dwuletniej pracy wstępnej zostały ostatecznie postanowione przez radę gminy budowa i uruchomienie instalacji. Jako miasto posiadające lasy Müllheim ma do dyspozycji wystarczające ilości drewna do uruchomienia takiej instalacji. Burmistrz miasta Müllheim obliczył, że miasto to musi wydawać 100 tys. DM w roku na pielęgnację lasów nie otrzymując w zamian odpowiedniego ekonomicznego ekwiwalentu.

Nie ma jeszcze żadnego doświadczenia w gminach landu Badenia – Wirtembergia z zakładem spalania zrębków rzędu wielkości jak zaplanowanego w Müllheim (w końcowej rozbudowie mają być zainstalowane dwa kotły o mocy 4400 kW). Miasto połączyło się z dwoma dalszymi partnerami, z kąpieliskiem i siłownią Laufenburg w firmę Holzwärme Müllheim GmbH (HWM), aby skorzystać z ich know-how i ułatwić sobie finansowanie.

Koszty budowy instalacji i przewodów przyłączeniowych (1950m) wynoszą około 5 mln DM, przy czym Land obiecał wkład kosztów 600 tys. DM. Cena, jaką Holzwärme GmbH ma płacić za zrębki została ustalona na 2,5 Pf/kWh.

*Holz-Zentralblatt, 1997, nr 15 z 03.02.1997 r., s. 227*

W.K.

## **Z badań. Rejestrowanie techniką pomiarową stanu powierzchni drewna litego i jego ocena**

Został opracowany sposób postępowania dla rejestracji techniką pomiarową i oceny powierzchni drewna litego. Rozdzielanie chropowatości struktury i chropowatości obróbki odbywa się na podstawie odnotowanych równoległe przekrojów cząstkowych powierzchni za pomocą algorytmów analizy obrazu. Przy tym zostaje uwzględniona anatomia drewna dawnego rodzaju drzewa.

Stosowanie rozwiniętego sposobu postępowania umożliwia w przemyśle drzewnym specyfikację jakości wyrobu pomiędzy dostawcami a zakładem jak również pomiędzy zakładem a klientem. Z odtwarzalną oceną chropowatości umożliwia jest udowodnienie jakościowej i wysokowartościowej produkcji.

*Holz Zentralblatt, 1997, nr 18 z 10.02.1997 r., s. 262*

W.K.

## **Dyrektywa Unii Europejskiej w sprawie zwalczania emisji lotnych związków organicznych**

Nowa dyrektywa Unii Europejskiej ukierunkowana na zmniejszenie emisji VOC(=lotnych związków organicznych) w całej Europie o 1,5 mln ton w roku dotknie większość brytyjskich spółek dokonujących konserwacji drewna.

Dyrektywa ta, która prawdopodobnie stanie się wkrótce prawem pozwoli tym, którzy dokonują nasycania drewna wybierać sposób, w jaki będą ograniczać emisję. Ale wielu z nich będzie musiało doskonalić swoje istniejące systemy by osiągnąć ostre cele ustanowione na rok 2007.

Dr Ian Dobson spiker Europejskiej Grupy Koordynacyjnej VOC z rozpuszczalników powiedział: „Komisji powinno się złożyć gratulacje za udzielanie spółkom ... wyboru sposobu w jaki one dojdą do emisji docelowej. Jest rzeczą istotną by ta elastyczność była utrzymana w końcowej dyrektywie jeżeli koszty mają być utrzymane pod kontrolą”.

Zmiany mogłyby być mimo to dokonywane stosowanie do dyrektywy przed publikacją ale dr Dobson podkreślił, że grupa pracuje twardo by zapewnić to by dalsze środki były życzyliwe dla dobrej koniunktury gospodarczej przemysłu impregnacji drewna.

Dokonujący impregnacji drewna, którzy pragną dowiedzieć się więcej odnośnie tych propozycji powinni skontaktować się ze swoim stowarzyszeniem przemysłowym lub z lokalnym MEP.

*Timber Trades Journal, 1997, nr 6228 z 01.03.1997, s. 25*

W.K.

## **Program wspierania leśnictwa i przemysłu drzewnego**

Rząd szwedzki chce zainwestować 300 mln skr w wieloletni program wspierania leśnictwa i przemysłu drzewnego. Pieniądze te zostaną wykorzystane przede wszystkim na badania i kształcenie. I tak ma być dalej rozbudowana Wyższa Szkoła Techniczna w mieście Lulea w Szwecji Północnej i ma ona osiągnąć 200 miejsc kształcenia. Poza tym myśli się o powiększeniu Instytutu Techniki Leśnej w Skellefteå.

*EUWID Holz-und Zellstoff-Dienst, 1997, nr 9 z 03.03.1997 r., s. 7*

W.K.

## **Mały leksykon ważnych gatunków drzew**

Mały leksykon drewna, Autor dypl. Holzwirt (akademicki stopień uniwersytetu w Hamburgu dla absolwentów studium drzewnictwa – przyp. tłum.), Klaus Günther Dahms, Tom 1. Seria literatury fachowej Roto. Siódme

wydanie przerobione w pełni na nowo Wegra-Verlagsgesellschaft mbH, Tamm, 1996 r., 232 strony, format 14,8x20,5 cm, 48 barwnych rysunków drewna, książka oprawiona w tekturę, cena 19,80 DM.

To nowe wydanie zostało rozszerzone o listę chronionych gatunków drewna na podstawie waszyngtońskiego porozumienia o ochronie gatunków. Opisuje ono ponad 100 ważnych gatunków drewna; występowanie, zabarwienie, fenotyp, postaci handlowe, własności, możliwości obróbki, przydatność i zastosowanie. Poza tym wymienia ono ważne dane botaniczne i inne. Kolorowe rysunki drewna o dobrej jakości reprodukcji jak i tablice z parametrami technologicznymi i na temat obróbki powierzchni uzupełniają tę książkę napisaną dla praktyków.

*Holz-Zentralblatt, 1997, nr 32 z 14.03.1997 r., s. 492*

W.K.

## **Magazynowanie know-how i stawianie do dyspozycji zgodnie z danym celem**

Informationssysteme als Mittel der Entscheidungsfindung während des Produktentstehungsprozesses (Systemy informacyjne jako środki znajdowania decyzji podczas procesu powstawania wyrobu). Autor Goy Hinrich Kom. Seria literaturowa IWF, Braunschweig, wydane przez E. Westkämpera; Vulkan-Verlag, Essen, 1996, 121 stron, format DIN A5, broszurowane, cena 58 DM.

Przy przeprowadzaniu kompleksowych projektów rozwojowych zużywa się do 50% czasu pracy na to, by informacje przekazywać dalej, względnie wymieniać i poszczególne procesy projektowe przypasować do siebie. Stosowanie nowoczesnych systemów rozwojowych do zarządzania danymi o wyrobie, do zarządzania procesem i do wspomagania decyzyjnego jest strategicznym zaczątkiem, aby temu problemowi przeciwdziałać. Przedmiotem i celem relacjonowanej książki jest więc zdefiniowanie systemu informacyjnego, który wspomaga siły kierownicze przy podejmowaniu decyzji, podczas wszystkich faz procesu powstawania wyrobu.

System ten został wykoncypowany jako system uczący się. Oferuje on funkcje, które umożliwiają podejmującemu decyzję przeprowadzić przy wspomaganiu komputerowym definicję i analizę koncepcji wyrobu rozpoczęcie i planowanie projektu, wstępną kalkulację, kontrolę i sterowanie projektu jak i analizę końcową. Funkcje te mogą być wykorzystywane wykraczając poza projekt. System ten stawia poza tym do dyspozycji metody, które pozwalają dane z doświadczeń z zakończonych projektów i już opracowanych wyrobów wyprowadzić, magazynować w banku danych know-how i podejmującemu decyzję poprzez rozważania oparte na przedsiębiorstwie skierowane na cel przy definicji i przy analizie koncepcji nowych wyrobów postawić do dyspozycji.

*Holz-Zentralblatt, 1997, nr 32 z 14.03.1997 r., s. 492*

W.K.

## **Pfleiderer Industrie prezentuje nowy program bazowy**

Firma Pfleiderer Industrie, Neumarkt, zestawila swoją obszerną ofertę wyrobów na tworzywa drzewne, powierzchnie i elementy w 44 stronicowym programie podstawowym. Broszura dzieli się na dwie główne grupy: na przegląd o programie wyrobów i na podstawową kolekcję dekorów.

Program wyrobów obejmuje wszystkie informacje techniczne odnośnie różnych stopni uszlachetniania tworzyw drzewnych – od surowej płyty wiórowej poprzez elementy postformingu do elementów prefabrykowanych.

Kolekcja podstawowa obejmuje podstawowy wybór dekorów jednolitych i fantazyjnych oraz reprodukcji drewna i kamienia. Specjalna metoda nadruku umożliwia nie tylko żywość zabarwienia lecz także żywe odtworzenie struktury powierzchni w przypadku kolorów jednolitych i dekorów.

Obok rysunków tabelaryczne przedstawienie informuje o numerach dekorów, kodach NCS i o gotowych do dostawy materiałach powierzchniowych. Krótkie informacje o dalszych kolekcjach dekorów o poszczególnych centralnych zleceniach i zakładach jak i o dalszych świadczeniach doradczych dopełniają treść broszury.

W wyniku tego wszystkiego docelowe grupy klientów (przemysł meblarski, specjalistyczny handel drzewem, przetwórcy i architekci) otrzymują odpowiedni przegląd o spektrum usług Pfleiderera.  
*Holz-Zentralblatt, 1997, nr 34 z 19.03.1997 r., s. 510*

W.K.

## Produkcja tworzyw drzewnych w Niemczech w 1996 r. i ilość zakładów produkcyjnych

(Fragment artykułu „Produkcja drewna i towarów z drewna w Niemczech” zamieszczonego w numerze 14/1997 r., *EUWID Holz- und Zellstoff-Dienst* z 07.04.1997 r. na stronie 8).

| Nr EB   | Wyrób                                                                                                                                                                                                                                        | Jednostka miary     | Okres I–XII 1995 r. | Okres I–XII 1996 r. | Ilość zakładów w grudniu 1996 r. |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------------------|
| 2020 10 | Sklejka, wyłącznie z fornirow o grubości 6 mm lub mniejszej                                                                                                                                                                                  | m <sup>3</sup>      | 126460              | 117518              | 18                               |
| 2020 20 | Inna sklejka, fornirowane drewno m.in. drewno warstwowe                                                                                                                                                                                      | m <sup>3</sup>      |                     | 388959              | 33                               |
| 2020 30 | Płyty wiórowe m.in. płyty z drewna lub innych materiałów zdrewniałych                                                                                                                                                                        | m <sup>3</sup>      | 8902092             | 8629399             | 61                               |
| 2020 40 | Płyty pilśniowe z drewna lub innych materiałów zdrewniałych o gęstości większej niż 0,8 g/m <sup>3</sup>                                                                                                                                     | tys. m <sup>3</sup> | 134553              | 145013              | 13                               |
| 2020 50 | Arkusze fornirow lub arkusze sklejki m.in. drewno w kierunku wzdłużnym piłowane, skrawane lub łuszczone o grubości 6 mm lub mniejszej, łączone na wczepy palczaste, strugane, szlifowane i deseczki do wytwarzania kołków do naczyń z drewna | m <sup>2</sup>      |                     | 3560585             | 6                                |
| 2020 60 | Inne arkusze fornirow lub arkusze o grubości 6 mm lub mniejszej                                                                                                                                                                              | m <sup>3</sup>      |                     | 307598              | 44                               |

W.K.

## Rachunek za odpady zmniejszony do połowy

Producent mebli Pel plc zmniejszył więcej niż do połowy koszty usuwania odpadów przez zainstalowanie rozdrabniarki Weima.

WL 8/22 – jedna z serii średniej wielkości rozdrabniarek firmy Weima umożliwi firmie Pel zaoszczędzenie około 15 tys. GBP na rok według kierownika produkcji Steve Walkera.

„Kosztowało nas to około 30 tys. GBP/rok w wywrotkach (skip charges) i było to przed wprowadzeniem nowej opłaty za wyrównywanie wgłębień terenu przez zasypywanie ich odpadkami” powiedział S. Walker.

Pel wykorzystuje WL 8/22 do rozdrabniania odpadów z 30 maszyn do obróbki drewna, składających się z obrzynków płyt MDF i płyt wiórowych oraz z kawałków drewna twardego (liściastego) i miękkiego (iglastego) o



długości do 8'(2,44m). Odpady są ładowane do leja samowyładowczego, gdzie są cięte na plastry za pomocą 24 odwracalnych noży (reversible knives) na zębki o zgodnych wymiarach.

*Timber Trades Journal*, 1997, nr 6235 z 26.04.1997 r., s. 45

W.K.

## Classiformer osiąga setkę w Hiszpanii

Setna stacja formowania CassiFormer z firmy Sunds Defibrator została uruchomiona u producenta płyt wiórowych w fabryce Utiel SA w Walencji (Hiszpania).

ClassiFormer ten jest drugim ClassiFormerem firmy Utiel, zaś pierwszym ClassiFormer został zainstalowany w tej firmie cztery miesiące wcześniej. Został on wybrany dlatego, że pozwala on na produkcję płyt o wyższej jakości powierzchni, które powinny być szczególnie przydatne do nakładania na nie powłok.

Firma Utiel ma zdolność produkcyjną 550 m<sup>3</sup> na dobę płyt wiórowych wysokiej jakości do produkcji mebli na dwóch liniach produkcyjnych. Po dzień dzisiejszy więcej niż 120 ClassiFormerów zostało sprzedanych na całym świecie.

*Timber Trades Journal*, 1997, nr 6235 z 26.04.1997 r., s. 45

W.K.

## Klöckner

Klöckner Wood Technology obchodzi swoją setną rocznicę i prezentuje na Targach Ligna w Hanowerze nową generację maszyn do wytwarzania wiórów. Inżynierowie Klöcknera zmienili konstrukcję i zmodyfikowali rękab bębnowy w celu poprawy jakości zrębków. Zrębki o wysokiej jakości są podstawą osiągania doskonałych wyników w przemysłach płyt wiórowych, płyt pilśniowych oraz w przemyśle celulozowo-papierniczym.

Klöckner Knifering Flaker (Nożowa Skrawarka Klöcknera) zawiera koncepcję zmieniania skrawarki z pierścieniem nożowym (the knife-ring flaker) do wytwarzania wiórów płaskich na skrawarkę bijakową (a beating flaker) do wytwarzania wiórów płaskich typu flake lub na młyn domielający poprzez szybką i łatwą wymianę części maszynowych. Oferowany jest również domielający Mill (=Młyn) KSM, który dzięki opatentowanemu systemowi przepływu powietrza przerabia cząstki mokre lub suche.

Od pojedynczych maszyn do projektów „pod klucz” (to jest gotowych do eksploatacji – przyp. tłum.) firma Klöckner dostarcza maszyny i urządzenia jako dostawca będący jedynym źródłem dla rentownej produkcji wiórów zwykłych i wiórów płaskich. Firma ta oferuje przesiewarki, przenośniki, młyny domielające, rozdrabniarki wolnobieżne i kruszarki (crushers).

Klöckner Wood Technology jest kompetentnym i godnym zaufania partnerem inteligentnych rozwiązań w rozdrabnianiu dużego wyrobu różnorodnych materiałów.

Kontakt Klöckner, Grabenstrasse, D-57647 Hirtscheid-Nirstertal, Niemcy; tel. + 49-266128169; faks. + 49-266128180.

*Panel World*, 1997, nr 3, s. 43

W.K.

## Sund Defibrator

Sunds Defibrator wysuwa na pierwszy plan swój pełny zakres instalacji oraz maszyn i urządzeń do produkcji płyt od składu surowca do gotowych do wysyłki płyt dla płyt MDF, płyt pilśniowych twardych, wyrobów kształtowych, płyt wiórowych i płyt OSB. Spółka przedstawia w gablotach na targach Ligna w Hanowerze swoją technologię według modularnego podejścia do projektowania instalacji do produkcji płyt, dzięki której przebieg procesu jest prosty i łatwy zaś wszystkie procesy jednostkowe są w pełni zintegrowane.

W nowoczesnej instalacji do produkcji płyt każdy proces jednostkowy reprezentuje ogniwo w łańcuchu. Aby można było osiągnąć wyniki optymalne, każde ogniwo musi być tak silne jak inne. Ta wysoce rozwinięta koncepcja zintegrowanej produkcji i celów z zakresu ochrony środowiska w projektowaniu modularnym jest głównym tematem działalności firmy Sunds Defibrator przedstawionej na Targach Ligna.

Zwiedzający stoisko tej spółki mogą zebrać pełne szczegóły na temat tej nowej koncepcji i dostać bieżącą edycję publikacji MDF Industry Update. (Aktualności z zakresu produkcji płyt MDF).

Wysuwane na pierwszy plan wyroby obejmują aktualną linię Sunds Defibratora systemów przeznaczoną do wytwarzania włókien oraz, serię M wszystkie wydajności obejmujące nowe osiągnięcia w układzie zasilania. Ponadto dokonany będzie przegląd osiągnięć w zakresie segmentów termorozwłóknarek takich jak segmentów jednokierunkowych [UDI (uni-directional) segments].

Od ich wprowadzenia na Targach Ligna '95, więcej niż 110 maszyn typu CassFormer Surface, Combi i Core zostało zainstalowanych na całym świecie we wszystkich typach linii do produkcji płyt wiórowych. Koncepcja ta została rozwinięta by objąć jednostki ClassiScreen, które są kluczowymi składnikami w nowej linii płyt wiórowych z prasą jednopółkową z firmy Sunds Defibrator oraz innowacje ClassiPress, które będą przedstawione w gablotach.

Większość zakładów płyt wiórowych, płyt MDF i płyt pilśniowych jest wyposażona w dość duże pośrednie systemy magazynowania pomiędzy liniami prasowania i szlifowania lub dalszej obróbki. Na targach Ligna Sunds Defibrator będzie wysuwał na pierwszy plan swoje w pełni zautomatyzowane pośrednie systemy magazynowania opracowane w celu unikania problemów towarzyszących transportowi wewnętrznemu i układaniu w stopy przy użyciu wózków widłowych.

Sunds Defibrator AB, SE-851 94 Sundsvall, Szwecja; tel.: +46 60 16 50 00, faks.: + 46 60 16 55 00  
*Panel World, 1997, nr 3, s. 50*

W.K.

## Seminarium na Targach Ligna. Drewno w konkurencji surowcowej

9 maja 1997 roku odbyło się na Ligna/Interholz w Hanowerze jednodniowe seminarium na temat „Drewno w konkurencji surowców”, które zostało zorganizowane przez Instytut Użytkowania Lasów w Getyndze. Na tej imprezie wzięło udział około 80 osób. Po powitaniu przez Hansa Höfle przemawiał Hans Willi Stinshoff, jako przedstawiciel Federalnego Ministerstwa Wyżywienia, Rolnictwa i Leśnictwa, o czynnikach tworzących ramy dla zwiększonego wykorzystania drewna. Zaznaczył on z naciskiem, że Rząd Federalny od lat zmienia ustawowe warunki ramowe na korzyść wyższego wsadu drewna.

Karl Giesen ze Wspólnoty Pracy niemieckich związków właścicieli lasów domagał się także dla zakresu zrzeszeń gospodarki leśnej lepszych warunków ramowych prawnych i pod względem polityki wspierania.

Arne Bergmann, Niederaula porównywał w swoim referacie metody pozyskiwania drewna w Szwecji i w Niemczech. Peter Furrer z przedsiębiorstwa Trus Joist MacMillan, ze Stanów Zjednoczonych przedstawił w swoim wykładzie tworzywa drzewne do zastosowań konstrukcyjnych. Pieter Kofman z duńskiego „Forest and Landscape Research Institutet” (Instytut Leśnictwa i Krajobrazu), postawił pytanie, czy zrębki leśne wykorzystywane energetycznie zagrażają lasom lub przemysłowi drzewnemu. On zaprzecza temu by pozyskiwanie zrębków leśnych do celów energetycznych stanowiło zagrożenie dla lasu nawet gdyby nieznacznie więcej substancji odżywczych zostało odebrane niż przy utrzymywaniu papierówki. Natomiast jakość zadrzewienia zostaje wyraźnie poprawiona. Również i przemysł drzewny nie ma żadnego powodu do troski. Ponieważ w toku pozyskiwania zrębków w czasie pierwszej trzebieży usuwane są drzewa prawie wyłącznie źle rosnące i niskie drewno z drugiej trzebieży uzyskuje wyraźną poprawę jakości. Na zakończenie Pieter Kofman podkreślił, że pozyskiwanie zrębków leśnych do wytwarzania energii jest rentowne tylko przy większej zdolności drewna do konkurencji w porównaniu z paliwami

kopalniami. Od czerwca 1997 roku można nabywać w Institut für Forstbenutzung (Instytut Użytkowania Lasu) Büsgenweg 4, 37077 Göttingen, faks 0551/393543 tom z obrad (Tagungsband) po cenie około 20 DM.  
*EUWID Holz*, 1997, nr 23 z 09.06.1997 r., s. 16, 17

W.K.

## **Firma Raute Wood uporządkowała handel z Ameryką Północną**

Producent maszyn firma Raute Oy Lahti (Finlandia) osiągnęła w 1996 roku w porównaniu do roku poprzedniego mniejszy o 4,4 % obrót wynoszący 748,4 mln fmk (marek fińskich) (gdy w 1995 roku obrót wynosił 782,9 mln fmk). Wynik ten według pozycji finansowej (nach Finanzposten) mógł być natomiast zwiększony do 14,9 (3,3) mln fmk. W dwóch zakresach działalności okazał się bardzo zróżnicowany obraz. W Raute Wood był do odnotowania wyraźny spadek obrotów do 563(689) mln fmk. Wynik po odliczeniach pozostawał z 5 mln fmk na stałym poziomie. Firma Raute Precision osiągnęła za pomocą urządzeń ważących i dozujących wzrost obrotów do 194(107) mln fmk. Wynik ten po odliczeniach mógłby być podwyższony łatwo do 9(7) mln fmk.

Prawie 60 % obrotu osiągnęła firma Raute Wood na instalacjach do wytwarzania sklejk i LVL (=desek klejonych warstwowo z fornirow). Instalacje do produkcji płyt OSB przyczyniły się w 21 % do obrotu, a inne instalacje – w 7 %. Świadczenia w zakresie obsługi klientów dostarczyły 13 % obrotów. Prawie 50 % obrotu zostało wygenerowane w Ameryce Północnej. Przy tym firma Raute Wood odnotowała w Ameryce Północnej silniejszy spadek obrotów niż oczekiwano. Północnoamerykański interes Raute był w ubiegłym roku wyraźnie napięty. Dziewięć firm w USA i Kanadzie skupiono w trzech firmach. Straty w obrotach były do odnotowania również i na innych rynkach. W Ameryce Południowej dostawa zakładu sklejk i gładzie do Chile przyniosła ze sobą wzrost obrotów.

Z zakresów działania grupy Raute Wood do pozytywnego wyniku przyczyniły się Raute Wood Oy i RWS-Engineering natomiast Durand-Raute i PS&E odnotowały wyniki negatywne.

*EUWID Holz, Unternehmen*, 1997, nr 26 z 30.06.1997 r., s. 18

W.K.

## **Jeden zestaw do pomiaru wilgotności powie wszystko**

Protimex plc wprowadził zestaw do pomiaru wilgotności Pro-Surv Plus dla specjalistów, którzy potrzebują dokonywać szybkich i dokładnych diagnoz zawartości wilgoci w budynkach.

Zestaw ten zawiera nowy zdalny próbnik temperatury powierzchni RST (skrót od remote surface temperature (probe)), który pracuje ze swoim kondensatorem Interpro, miernikiem wilgoci Survey master, głębokimi próbnikami ścian i szybko reagującym czujnikiem pomiarowym temperatury powierzchni.

Trzymane w ręku RST umożliwia użytkownikowi pomiar temperatury powierzchni ścian lub sufitów z dalszej odległości za pomocą stosowania technologii podczerwieni. Próbnik jest zwrócony na powierzchnię a temperatura jest pokazywana na towarzyszącym kondensatorowym monitorze obrazowym. Użytkownik może również ustalać bliskość powierzchni do temperatury punktu rosy – użyteczny środek pomocniczy dla wykonawców specjalistycznych powłok.

Tel. 01628 472722 faks.: 01628 474312.

*Timber Trades Journal*, 1997, nr 6246 z 12.07.1997 r., s. 30

W.K.

## **Silna obecność Dieffenbachera w Azji**

Na targach WoodmacAsia 97 w Singapurze głównym wyrobem firmy Dieffenbacher jest ContPanel System (CPS) do produkcji płyt wiórowych, płyt MDF, płyt OSB, LVL (=desek klejonych warstwowo z fornirow) i płyt ze słomy z prasami o długości do 50 m o dobowej wydajności 2000 m<sup>3</sup> lub większej.

Do czerwca 1997 r. Dieffenbacher sprzedał 28 instalacji CPS na całym świecie.

Uruchomienia w Azji w 1997 roku obejmują N&E Co Ltd, Japonia (CPS); PTP Leshan, Chiny (CPS) i Simao, Chiny (prasa wstępna i linia wykończenia). Nowa linia CPS jest zaplanowana na przyszły rok dla PTP, który ma siedzibę w Sishou, Hubei, Chiny.

Uruchomienia płyt wiórowych w Azji obejmują Japan Novopan (CPS); Phang Nga, Tajlandia (prasa jednopółkowa); Siam Riso, Tajlandia (prasa jednopółkowa).

W zakresie tworzyw warstwowych jednopółkowa linia formowania poszyć drzwiowych została dostarczona do firmy Merbok Formtec w Malezji.

Biuro w Singapurze: faks: (65) 562 7639

Biuro w Szanghaju: faks: (86) 21 6415 5144

*Wood Based Panels International, 1997, nr 4, s. 44*

W.K.

## Wiadomości przemysłu sklejek

### ISO 9002 dla Sperrag w Bazylei

Niedawno temu Sperrag, importer sklejk i przedsiębiorstwo handlowe z Bazylei otrzymało międzynarodowy certyfikat na systemy zarządzania jakością według ISO 9002. Badanie certyfikacyjne potwierdziło odpowiedni do normy, funkcjonujący i w praktyce realizowany system zarządzania jakością. Jako długoletni agent/importer i partner sprzedaży wiodącego fińskiego producenta sklejk firmy Schauman Wood Oy wyznaje Sperrag jego filozofię jakości i gwarantuje przechodni łańcuch jakości od produkcji do użytkownika końcowego.

Program dostaw obejmuje dziś obszerną ofertę specjalnych wyrobów sklejkarskich dalszych znanych i certyfikowanych producentów dla budowy pojazdów, dla przemysłu budowlanego, dla budownictwa drewnianego i innych przemysłów przerabiających drewno. Przez to jest się w stanie dla każdego celu zastosowania zaoferować odpowiednie i ekonomiczne rozwiązanie.

W przypadku Sperrag są na przykład w toku większe inwestycje. Do tego należy na przykład zakup nowych pomieszczeń w drugiej połowie tego roku. Zaprojektowany na wielką skalę magazyn z wysokimi regałami jak i zoptymalizowana pod względem przestrzeni organizacja biura umożliwiają sprostanie zwiększonym wymaganiom klientów.

*Holz-Zentralblatt, 1997, nr 18 z 10.02.1997 r., s. 267*

W.K.

### Piła firmy DeWalt do przycinania sklejek

Nowa bezprzewodowa (cordless) piła do przycinania 14,4V z firmy DeWalt ma moc do przycinania sklejk 25,5m na pojedynczo obciążonej baterii (a single charged battery) twierdzi spółka.

Głębokość nastawienia cięcia pozwala piłę na przycinanie pakietu do wysokości 38 mm. Odnacza się ona również skośnym cięciem o nachyleniu 50°.

Piła nadchodzi kompletna z jednogodzinnym urządzeniem załadowniczym, pakietem baterii XR, piłą tarczową o średnicy 136 mm z 24 zębami z nakładkami z węglików, sześciokątnym kluczem i pudłem (case) do przenoszenia dużych obciążeń. Dostępny jest pełny zakres akcesorii (wyposażenia dodatkowego).

*Timber Trades Journal, 1996, nr 6184 z 16.03.1996 r., s. 16*

W.K.

## Wyroby specjalne ze sklejki bukowej

Pod marką fabryczną „Delignit” firma Blomberger Holzindustrie B. Hausmann GmbH & Co KG, Blomberg oferuje m.in. bukowe płyty Multiplex na stopnie schodów, które w porównaniu do stopni schodów z drewna litego dają korzyści na kosztach, gdyż odpadają czasochłonne prace wstępne. Poza tym wyróżniają się dzięki lepszemu zachowaniu kształtu pierwotnego w stanie zabudowanym przy wahaniach temperatur lepszą wytrzymałość powierzchni lakierowania jak i mniejsze tworzenie się rys i odkształcenie przy wytwarzaniu zapasu (Vorratsfertigung). Płyty Delignit na stopnie schodów składają się wyłącznie z ulepszonych łuszczonych fornirow bukowych i wyróżniają się wysoką wytrzymałością, stabilnością i niezawodnością. Dostępne są loco magazyn płyty o wymiarach 2150x1220 mm i 2500x1500 mm o grubościach 30, 40, 50 i 60 mm.

*EUWID, Holz-und Zellstoff-Dienst, Unternehmen, 1997, nr 14 z 07.04.1997 r., s.12*

W.K.

## Angelo Cremona

Firma Angelo Cremona przedstawiła na targach LIGNA w Hanowerze nową serię łuszczarek. Nowa łuszczarka nazywana też SFX zwiększa zdolność wytwórczą i jakość gotowych wyrobów. Wśród innowacji są:

- potrójne wrzeciona teleskopowe o średnicach ustalanych stosownie do gatunków przerabianych o małych wrzecionach mających minimalną wielkość 50 mm,
- napędzany walec oporowy ze sterowaniem elektronowym na przekładniach kierowniczych śrubowych,
- przekładnie kierownicze śrubowe do głowicy nożowej i listwy naciskowej,
- urządzenie tłumiące na wózkach głowicy nożowej i listwy naciskowej,
- zaprogramowana automatyczna zmiana kąta skrawania z hydraulicznymi serwocylintry,
- automatyczny cykl pracy całkowicie sterowany komputerem,
- grubości łuszczenia sterowane komputerem,
- stacja kontroli dla operatora, nowej konstrukcji z ogólnym sterowaniem z komputera,
- automatyczne urządzenie do czyszczenia noża.

Wydolność maszyny spełnia większość zwiększonych wymagań z obrotami wrzeciona do 600 obrotów na minutę.

Nowa łuszczarka będzie wytwarzana o trzech różnych wymiarach w zależności od średnicy wyrzynka. Dla całej serii długości wahają się od 1350 do 3300 mm.

Angelo Cremona & Figlio S.p.A., Viale Lombardia 275, 20052 Monza, Włochy, tel. +39-2-660381; fax: +39-2-6603825.

*Panel World, 1997, nr 3 (May), s.29*

W.K.

## Bayerl buduje zakład drewna klejonego

W końcu 3-go kwartału 1997 r. przedsiębiorstwo Franz Bayerl Holzindustrie, Obermiethnach (Bawaria) wprowadza do ruchu zakład drewna klejonego w ośrodku przemysłowym Dreiwerden (Saksonia). Zakład ten został zaprojektowany na produkcję około 40 tys. m<sup>3</sup>/rok. Do programu produkcyjnego należą obok drewna z klejonych

warstwowo desek również KVH belki kratowe, belki wielopłytowe i belki krzyżowe, a także i gwoździowane maszynowe stropy drewniane.

W koncepcji tego zakładu zwracano bardzo uwagę na nieograniczoną elastyczność produkcji. Na linii głównej pracuje się tylko na podstawie danych zleceń. Przez to mogą być w zasadzie obrabiane również i bardzo małe ilości zleceń, które zestawiane są w partie produkcyjne i zaraz potem mogą być one wywoływane do sprzedaży pojedynczo z zakładu sortującego. Bayerl chce przez to zagwarantować produkcję, która jest ukierunkowana nieograniczenie na pożądane wymiary użytkowników. Obok zwykłego technicznego wyposażenia takiego zakładu (technika przycinania, technika strugania i technika wykonywania wczepów palczastych) został więc przy projektowaniu położony główny punkt ciężkości na logistykę i technikę sterowania. Wielkość inwestycji dla tego zakładu wynosi około 25 mln DM.

*EUWID Holz, Unternehmen, 1997, nr 23 z 09.06.1997 r., s. 20*

W.K.

## **Nowa seria płyt stołowych Multiplex z firmy Glunz**

Od kwietnia 1997 r. firma Glunz AG, Hamm, sprzedaje nową serię płyt stołowych Multiplex poprzez kwalifikowany specjalistyczny handel drewnem jak i poprzez rynki budowlane i rzemieślnicze. Blaty stołowe z buka Multiplex mają grubość 25 mm i są dostępne w trzech formatach loco magazyn (o średnicy około 90 cm oraz 80x80 i 80x120 cm). Sfazowane krawędzie i lakierowanie są podejmowane przez zakład. Płyty są wytwarzane w zakładzie sklejańskim Glunza w Eiweiler, gdzie można uzyskać o nich bliższe informacje (Fax: 06806/16-223).

*EUWID Holz, Unternehmen, 1997, nr 24 z 16.06.1997 r., s. 9*

W.K.

## **Finnforest podwaja produkcję bali LVL**

Firma Finnforest Oy chce dokonać inwestycji za 30 mln USD w celu zwiększenia produkcji Master Plank LVL (Kerto) w jej instalacji produkcyjnej Lohja w celu sprostowania rosnącemu popytowi na LVL (deski klejone warstwowo z fornirów) w Europie i USA.

Plany obejmują budowę nowej instalacji, modernizację istniejących linii produkcyjnych oraz budowę trzeciej linii produkcyjnej do produkcji LVL Master Plank, która zwiększy zdolność produkcyjną z 2,1 mln cu.ft. (stóp sześciennych) (59,5 tys. m<sup>3</sup>) do 3,6 mln cu.ft. (102 tys. m<sup>3</sup>).

Projekt ten będzie prawdopodobnie wymagał więcej niż dwóch lat. Budowa zacznie się bezpośrednio z pierwszymi przebiegami próbnymi nowej linii produkcyjnej zaplanowanymi na przyszłą zimą.

Master Plank LVL jest wytwarzany z łuszczyki drzewnej, z której forniry są łączone ze sobą pod ciśnieniem i w podwyższonej temperaturze. Wyrób ten ma dużą wytrzymałość, dużą dokładność wymiarów i odporność na pacznie się. Jest to według Finnforestu pożądany składnik ustrojów (konstrukcji) zarówno przemysłowych jak i mieszkaniowych przenoszących obciążenia.

Kontrolowana przez Finnforest firmę McCausey Wood Products Inc. sprzedaje Master Plank w USA.

Kontakt: McCausey Wood Products Inc., 32205 Little Mack Ave., Box 545, Roseville, MI.

48066/1-800-622-5850 lub 810-296-8770; faks: 810-296-8773

*Panel World, 1997, nr 4, s.11*

W.K.

## Wiadomości przemysłu płyt pilśniowych

### Odmiany płyt pilśniowych na ściany tylne

Płyty pilśniowe twarde względnie płyty pilśniowe z drewna typu HDF/MDF Homadur są wytwarzane w zakresie grubości 2 do 14 mm. Wyróżniają się one szczególnie gęstą, gładką i twardą powierzchnią jak również i wysoką stabilnością wymiarów oraz własną stabilnością względnie ich nadzwyczaj dobrą pozycją płaską. Dzięki temu dają się one nie tylko doskonale pilować, frezować i nawiercać lecz także sztancować itd.

Dzięki specjalnej technice szlifowania tych płyt są spełnione wysokie wymagania co do precyzji przemysłu drzewi a dotrzymanie ścisłych granic tolerancji wychodzi na dobre przy wytwarzaniu podłóg, zwłaszcza przy stosowaniu ich jako podłoża laminatów lub parkietu. Poza tym ze względu na wysokozagęszczoną zamkniętą powierzchnię płyt nie jest konieczna dalsza obróbka wstępna w przypadku lakierowania.

Ze strony zakładu mogą być dostarczane płyty (Homadur Uni) w każdym pożądanym odcieniu zabarwienia. W zakładach drukowania dwubarwnego powstaje poza tym przy serii Hormadur Dekor każdy wzór graficzny przy stosowaniu przyjaznych dla środowiska farb dyspersyjnych na bazie wodnej. Lakier AC-UV chroni wreszcie tak obrobione powierzchnie. Seria wyrobów „Homapaneel” to zastrzeżone wysokowartościowe wyroby z drewna – „Homadeko” to dekoracyjna perforowana płyta pilśniowa twarda HDF/MDF w stanie surowym, lub lakierowana jednobarwnie albo dekoracyjnie.

W przypadku „Homadur – Steck” rozchodzi się o chronioną prawem patentowym płytę o nadzwyczaj dużej gęstości. Płyta pilśniowa twarda o grubości 3 mm ma złącze wtykowe na pióro i wpust i umożliwia przez to po raz pierwszy wytwarzanie dających się układać płaskich tylnych ścianek mebli w dające się przenosić poręcznie jednostki. Przy montażu połączenie to okazuje się stabilizującym. Dla przemysłu drzewi jest Homadur – Roh jako płyta wierzchnia jedno- lub dwustronnie szlifowana, wstępnie zagruntowana ze specjalnym zaklejeniem lub z wkładką aluminiową.

Producent: Homanit GmbH & Co. KG, D-37402 Herzberg  
*Holz-Zentralblatt, 1997, nr 17 z 07.02.1997 r., s. 253*

W.K.

### MDF – płyty pilśniowe o średniej gęstości

Autorzy Hans-Joachim Deppe i Kurt Ernst MDF – Mitteldichte Faserplatten, 200 stron z 224 rysunkami, format 15,5x21 cm, książka broszurowana, 68 DM, ISBN 3-87181-329-X, DRW-Werlag, Postf. 10 01 57, 70745 Leinfelden-Echterdingen.

W swoim nowym podręczniku autorzy zajmują się wytwarzaniem i przerobem płyt pilśniowych o średniej gęstości. Po ogólnym wprowadzeniu z definicjami, ze spojrzeniem wstecz na historię i z uwagami w sprawie rynku jest przedstawiona paleta surowców i ich przygotowanie.

Następny rozdział zajmuje się chemicznymi surowcami podstawowymi, które potrzebne są do wytwarzania płyt MDF jak i recepturami. Zaraz potem jest omawiana technologia produkcji aż do sterowania i nadzoru technologii prasowania. Klimatyzacja, szlifowanie i formatyzowanie są tematami następnego rozdziału, za którym następuje rozdział o nanoszeniu powłok ze stałymi i ciekłymi materiałami powierzchniowymi. Na zakończenie przedstawione są własności płyt, problemy normalizacji i specjalne zagadnienia obróbki i przeróbki płyt MDF.

*Holz-Zentralblatt, 1997, nr 17 z 07.02.1997 r., s. 257*

W.K.

## Rigips planuje nowy zakład dla płyt gipsowo-włóknistych

Z wolumenem inwestycyjnym 80 mln DM planuje firma Rigips GmbH w rodzimym zakładzie Bodenwerder budowę zakładu płyt gipsowo-włóknistych. Początek budowy jest zaplanowany tego lata, a podjęcie produkcji jest zaplanowane na jesień 1998 roku. Roczna zdolność produkcyjna zakładu ma wynosić 12,5 mln m<sup>2</sup> płyt gipsowo-włóknistych. Płyty są wytwarzane metodą pól suchą a jako surowce są stosowane gips i włókna z makulatury.

Instalacja jest dostarczana przez firmę Schenck Panel Production Systems GmbH, Darmstadt. Rigips wprowadzi płyty gipsowo-włókniste na rynek pod nazwą rigidur. Płyty te mogą być stosowane jako zabezpieczenie budowlane i ochrona przeciwpożarowa oraz jako płyty do pomieszczeń wilgotnych w postaci elementów jastrychowych również przy budowie podłóg. Zastosowanie rigiduru w ściankach działowych, jako suchego tynku, do wykładziny sufitowej i do wykańczania poddaszy jest badanie w F30. Płyta do wykończeń rigidur jest oferowana w dwóch grubościach (10,0 i 12,5 mm). Ma ona format 1000x1500 mm. Ciężar powierzchniowy płyty wynosi 10,4 kg/m<sup>2</sup> (przy grubości 10 mm) względnie 13 kg/m<sup>2</sup> (12 mm). Elementy jastrychowe rigidur składają się z dwóch sklejonnych w zakładzie płyt o grubości 10 mm. Można je nabyć jako elementy standardowe względnie jako elementy zespolone (500x1500 mm) z wręgiem stopniowanym (Stufenfalz) i warstwą izolacyjną z wełny mineralnej i polistyrenu.

Firma Rigips zaczęła po wojnie w Bodenwerder produkcję płyt gipsowych. Po uruchomieniu największego i najnowocześniejszego obecnie zakładu płyt gipsowych w Europie w Brieselang koło Berlina we wrześniu 1996 roku firma ta dysponuje roczną zdolnością produkcyjną 100 mln m<sup>2</sup> płyt gipsowych. Z podjęciem produkcji płyt gipsowo-włóknistych rigidur w swoim programie produkcyjnym Rigips kontynuuje uzupełnianie swojej palety wyrobów do robót wykończeniowych wewnątrz na sucho.

*EUWID Holz, Unternerhmen, 1997, nr 26 z 30.06.1997 r., s. 19*

W.K.

## Firmie Andritz powodzi się dobrze w Chinach

Na targach WoodmacAsia 97 i FurniTekAsia 97 w światowym Centrum Handlowym w Singapurze firma Andritz Refiner Systems wystawia na terenie wystawy austriackiej.

Promowane są następujące instalacje i urządzenia: instalacje Andritz-Kone na składy drewna; instalacje do przygotowywania włókna dla przemysłu płytowego stosującego wióry, trociny, struzyny lub rośliny jednoroczne; tarcze rozwłókniające; urządzenia do kontroli procesu; laboratoryjne urządzenia do płukania i rozwłókniania zrębków; urządzenia do badania włókien; urządzenia wyładowcze do zasobników zrębków i zawory do zmiany kierunku włókien (fibre diverter valves) i wiele innych.

Najnowszymi uruchomieniami w Płd.-Wschodniej Azji dla firmy Andritz Refiner Systems są zakłady Zhanjiang i Chuxiong.

Spółka informuje, że jej najnowsze zamówienia obejmują Yichun w Chinach, który zamówił linię do przygotowywania włókien, która będzie 25-tą dostarczoną przez tę firmę do Chińskiej Republiki Ludowej.

*Wood Based Panels International, 1997, nr 4 (August/September), s. 43*

W.K.

## Wemhöner sprzedaje 200-tą prasę Vario

Przed kilkoma tygodniami mogła firma Heinrich Wemhöner GmbH, Herford sprzedać dwusetną prasę Vario. Prasa ta do nanoszenia powłok 3-D na tworzywa drzewne, zwłaszcza na płyty MDF, idzie do USA do firmy St. Cloude Doors w stanie Floryda.



W wyniku tego zakupu firma St. Cloude ma już drugą prasę Wemhönera.  
*EUWID Holz, Unternehmen, 1997, nr 35 z 01.09.1997 r., s. 16*

W.K.

## **Willamette planuje udoskonalenia**

Willamette Industries planuje udoskonalenia w swoich przedsiębiorstwach w USA wytwarzających płyty MDF. Jako część programu inwestycyjnego, który będzie przynosił korzyści zarówno po stronie papieru jak i płyt MDF Willamette ma zainstalować urządzenia do ograniczania zanieczyszczeń powietrza w produkcji płyt pilśniowych.

W międzyczasie Medite of Europe – firma nabyta przez Willamette w ubiegłym roku – ogłosiła, że ma zabezpieczone „zachęcające” sprzedaże sklejk z Willamette.  
*Wood Based Panels International, 1997, nr 5, s. 6*

W.K.

## **Taśmy stalowe z firmy Berndorf na nowej prasie firmy Nelson**

Berndorf Band donosi, że firma Nelson Pine Industries Ltd., Richmond, Nelson, Nowa Zelandia zakończyła budowę swojej trzeciej linii produkcyjnej płyt MDF. Zakład ten ma na ruchu trzy prasy z firmy Küsters o działaniu ciągłym. Wszystkie one są wyposażone w podwójne taśmy ze stali nierdzewnej z firmy Berndorf Band.

Najnowsza prasa Küstersa ma długość 28 m i szerokość 2,5 m. Pracuje ona z szybkością 60 m/min. Jej taśmy mają grubość 2,7 mm oraz długość 72,75 m.

Rupert Harreither, prezes firmy Berndorf Band zauważa, że firma Nelson Pine zainstalowała swoje pierwsze taśmy Berndorfa na prasie Küstersa, która weszła do ruchu w 1986 roku. W pięć lat później ruszyła druga prasa Küstersa wyposażona w taśmy Berndorfa. Ogółem firma Nelson Pine zakupiła 25 taśm z firmy Berndorf. Taśmy do pierwszych dwóch pras są zbudowane ze stali nierdzewnej Nicro 52.6, a taśmy do nowej prasy są ze stali nierdzewnej Nicro 62.5. „Ten typ stali jest specjalnie przystosowany do wytrzymywania ciągłego zużycia spowodowanego ciepłem i ciśnieniem jakie w zwykły sposób występują w pracy pras o działaniu ciągłym”, mówi Harreither.

Do zainstalowania na prasie nowe taśmy są wykonane bez końca z pojedynczą spoiną wzdłużną. Nowe magnetyczne narzędzie zaciskowe jest dostarczane do zakładu przez Berndorfa i specjaliści instalacji będą szkoleni tak aby oni mogli dokonywać napraw swoich taśm o grubości 2,7 mm.

Dyrektor Nelson Pine, Murray Sturgeon stwierdza „Osiągamy trwałość taśm wynoszącą w przybliżeniu dwa i pół roku przy stosowaniu naszych taśm stalowych. Ponieważ nasza produkcja jest w zakresie cienkich płyt MDF jesteśmy w stanie pracować na naszych prasach z dość dużymi szybkościami. Przy średniej szybkości 22m/min. taśmy na naszych liniach pierwszej i drugiej przebiegają ponad 10 tys. km w ciągu roku. Nasza trzecia linia ma szybkość 60m/min, wciąż jeszcze największą dla prasy o działaniu ciągłym”.

Nelson Pine Industries ma teraz roczną zdolność produkcyjną 400 tys. m<sup>3</sup>. Płyty są wysyłane głównie na rynki eksportowe, przy czym głównym konsumentem jest Japonia. Surowcem jest sosna radiata. Zakład potrzebuje więcej niż 800 tys. ton w roku z pobliskich plantacji.

*Panel World, 1997, nr 6. s. 14*

W.K.

## Wiadomości przemysłu płyt wiórowych

### Nowy ośrodek Eggera w szkockim Auchinleck

W czasie rosnącego popytu na tworzywa drzewne w brytyjskim przemyśle meblarskim lub budowlanym i odnośnie dużego udziału importowanych płyt wiórowych (30% całego spożycia w Wlk. Brytanii) Egger zareagował na te rozwoje inwestycjami w nowe technologie i w nowy zakład bezpośrednio na miejscu.

Ważną rzeczą dla wyboru nowego ośrodka przemysłowego były z jednej strony obecność wystarczającej ilości surowca i dobrze rozbudowanej infrastruktury, z drugiej zaś strony potencjał sił roboczych i zasobów energetycznych. Idealny ośrodek przemysłowy dla zakładu znaleziono w Auchinleck, East Ayrshire na południowym zachodzie Szkocji. Rozbudowa tego zakładu z ponad 100 stałymi miejscami pracy będzie przeciwdziałać bezrobociu jakie panuje w tym regionie.

Ten nowy zakład w Szkocji będzie na swojej 33 metrowej linii produkcyjnej wykazywał roczną zdolność produkcyjną 400 tys. m<sup>3</sup> płyt wiórowych. Duża część wolumenu produkcji idzie na rynek brytyjski jako surowe płyty wiórowe. Reszta jest dalej uszlachetniana w zakładzie Eggera w Hexham.

Z początkiem produkcji należy się liczyć na początku 1998 roku. Z punktu widzenia ochrony środowiska na uwagę zasługuje to, że dzięki elektrostatycznemu systemowi filtrów mokrych wartości emisji zostają obniżone poniżej standardów nakazanych ustawowo.

*Holz-Zentralblatt, 1997, nr 35 z 21.03.1997 r., s. 524*

W.K.

### CAE Machinery

CAE Machinery Ltd, której wystawa na Targach Ligna w Hanowerze przedstawia oddział tej firmy do przygotowania drewna i informację o technologii pozyskiwania wiórów typu flakes, projektuje i wytwarza maszyny i urządzenia, które optymalizują wykorzystanie surowca. Wyroby obejmują skrawarki zrębków na wióry płaskie (typu flakes), maszyny do wytwarzania wiórów wydłużonych (typu strands) i zaklejarki do płyt OSB oraz dla przemysłu wyrobów technicznych z drewna a także skrawarki zrębków lub wiórów i sortowniki do wiórów dla przemysłu drzewnego. Na rynku Ameryki Północnej firma CAE wytwarza i sprzedaje wyroby Fuji King Debarkers z Japonii oraz sprzedaje wyroby i usługi Optical Chip Sorters z SRC z USA.

Firma CAE sprzedała ostatnio dwie skrawarki pierścieniowe CAE 28/81 do wytwarzania wiórów typu strands z zasilarkami cyklicznymi CAE firmie Forex, ST. Michel Inc. w Montrealu. Skrawarki te zostały nabyte przez firmę Forex dla jej nowego zakładu płyt OSB w Maniwaki w prowincji Quebec. To zamówienie o wartości 3,4 mln USD zostało dostarczone w grudniu 1996 roku, zaś maszyny zostały zainstalowane w połowie lutego z zaplanowanym uruchomieniem na wiosnę. W 1996 roku firma CAE Machinery Ltd. została nagrodzona Kanadyjską Nagrodą za Doskonałość w kategorii „Innowacja” za pierścieniową skrawarkę CAE 28/81 do wytwarzania wiórów typu strand.

CAE Machinery, 3550 Loughheed Hwy., Vancouver, BC (Kolumbia Brytyjska), Can V5M 2A3; Tel. 604-299-3431; faks: 604-299-1310.

*Panel World, 1997, nr 3 (May), s. 32*

W.K.

## **Next Dimension zmniejsza koszty pozbywania się odpadów z płyt wiórowych o połowę**

Producent wbudowanych mebli kuchennych (fitted kitchen) firma Next Dimension plc zmniejszyła o 50 % koszty utylizacji odpadowych płyt wiórowych w wyniku zainstalowania rozdrabniarki firmy Lindner do rozdrabniania odpadów drewna.

Średniej wielkości rozdrabniarka Lindnera typu S 1500P za 38 tys. GBP, rozdrabnia na wióry lub zrębki około 40 ton płyt wiórowych na tydzień przerabiając je na „pył” (a dust), który może być spalany w kotle tej spółki. Nadmiar jest gromadzony za opłatą 130 GBP w porównaniu z 300 GBP płaconymi uprzednio za przesyłanie odpadów do wyrównywania wgłębień terenu przez zasypywanie ich odpadkami.

David Walsh dyrektor do spraw utrzymania ruchu firmy Next Demension powiedział: „Taniej jest zabrać pył z terenu niż wióry ponieważ on nie musi iść na wypełnienie wgłębień terenu. Prawa podaży i popytu nakazują opodatkowanie za składowanie (collection levy) ale nawet gdy obciążono pełnym wskaźnikiem za składowanie to ta metoda utylizacji jest o wiele bardziej efektywna pod względem kosztów niż wyrównywanie wgłębień terenu”.

„My wykorzystaliśmy w terenie około 12 wozów-wywrotek na tydzień do usuwania odpadów z płyt wiórowych. Teraz zaś my ich właściwie nie wykorzystujemy wcale”, dodał.

Rozdrabniarka S1500P ma pojemność leja samowyladowczego 3m<sup>3</sup> i jeden o długości 1,5 m wirnik wolnoobrotowy mający 48 noży ustawionych w postaci spirali dla zmniejszenia wibracji.

Hydrauliczny popychacz (ram) automatycznie dociska odpady do wirnika, a wióry których wymiary mogą być regulowane z pomocą sita są zbierane przez układ wyciągowy powietrza.

Maszyna została dostarczona i zainstalowana przez wyłącznego na Wlk. Brytanię dostawcę – firmę Lindner Recycling – oddział handlowy firmy Woodtech Machinery Ltd. mającej swoją siedzibę w Berkshire.

*SIMON TURNER, Timber Trades Journal, 1997, nr 6244 z 05.07.1997 r., s. 30*

W.K.

## **Kronospan rośnie znów**

Nowa linia produkcyjna płyt wiórowych, która zwiększy zdolność produkcyjną o 45 % ma być zainstalowana w zakładzie Chirk firmy Kronospan Ltd. w Wlk. Brytanii.

Jedna z istniejących linii produkcyjnych ma być usunięta w celu stworzenia miejsca na nową prasę o długości 48 m przewidywaną do uruchomienia w końcu września. Razem z dwiema pozostałymi liniami nowa prasa mogłaby zwiększyć całkowitą zdolność produkcyjną płyt wiórowych w tym zakładzie do 800 tys. m<sup>3</sup>.

Nowa linia produkcyjna pozwoli firmie Kronospan zrezygnować z co najmniej dwóch starszych linii płyt wiórowych, z których jedna otworzy drogę dla proponowanej nowej linii płyt MDF zwiększającej produkcję płyt MDF do 400 tys. m<sup>3</sup> od początku 1998 r.

Spółka finalizuje również plany dodatkowej jednostki do produkcji żywicy aby zapewnić to, że ten teren pozostanie samowystarczający.

*Wood Based Panels International, 1997, nr 4 (August/September), s. 3*

W.K.

## **Firma Mysore Chipboard powraca**

Indyjska firma Assam Timber Products Ltd. (ATP) ożywiła urządzenia do produkcji płyt wiórowych Mysore Chipboard po ośmiu latach.

ATP odbudowała i ponownie wyposażała zakład Mysore, który będzie teraz wytwarzał, wstępnie laminowane płyty wiórowe dla przemysłu meblarskiego i przemysłu budowlanego jak i dekoracyjne, handlowe oraz do specjalnych zastosowań sklejkę, płyty wiórowe, formy i żywice.

Fabryka jest na terenie 32 akrów (12,9 ha), który będzie obsadzony młodymi drzewami teka i eukaliptusa.

Spółka ta obecnie importuje potrzebne jej drewno z Afryki, Burmy i z innych krajów.

*Wood Based Panels International, 1997, nr 4, s. 3*

W.K.

## **Placas planuje dwukrotne zwiększenie mocy produkcyjnej płyt wiórowych**

Brazylijski producent płyt wiórowych Placas do Paraná ujawnił szczegóły swoich planów podwojenia zdolności produkcyjnej swojej pierwszej linii produkcyjnej o działaniu ciągłym.

Spółka ta, mająca swoją siedzibę w stolicy stanu Paraná, w mieście Kurytybie miała wybierać dostawcę linii z ofert otrzymanych z firm Siempelkamp, Schenck i Kvaerner dla jednostki o zdolności produkcyjnej 350 tys. m<sup>3</sup>/rok do końca lipca.

Dyrektor techniczny Luiz Guilherme Pauli potwierdził, że nowa linia produkcyjna zostanie zlokalizowana na terenie Kurytyby, gdzie Placas ma już zdolność produkcyjną 300 tys. m<sup>3</sup>/rok. Uruchomienie ma nastąpić w styczniu 1999 roku.

Placas już powiększył swoje zasoby drewna dla nowej linii produkcyjnej płyt wiórowych bazującej na sośnie poprzez nabycie 24 tys. ha nowych terenów leśnych w Południowej Brazylii.

W ostatnich miesiącach spółka zainstalowała nową fabrykę żywic zwiększając zdolność produkcyjną o ponad 40%.

*Wood Based Panels International, 1997, nr 4, s. 3*

W.K.

## **Płyta OSB z CSC (Forest Product Ltd) idealna na stoiska reklamowe**

Firma CSC Forest Products Ltd wylansowała nową płytę OSB do budowy płotów parceli budowlanych.

Ten nowy wyrób o nazwie SterlingSite panel jest dostępny o wymiarze standardowym 1220x2440 mm przy użyciu jako rdzenia płyty klasy OSB/3, która ma certyfikację BBA na stosowanie jako płyta na ściany, podłogi i dachy.

Ta płyta OSB o grubości 15 mm wyróżnia się krawędziami (wąskimi bokami) obrobionymi na pióro i wpust dla zapewnienia połączenia, które wyeliminuje potrzebę pionowych podpór (vertical supports) na złączach. Dla uzyskania stabilności potrzebne są tylko trzy poziome ramiaki budowlane przymocowane do głównych części nośnych.

Powierzchnia płyty ma powłokę z papieru nasyczonego żywicą, co pozwala na zwiększone pokrycie gdy stosowana jest farba. Czyni to płytę SterlingSite atrakcyjną alternatywą dla budowniczych i dokonujących innowacji chcących wykorzystać swoje ogrodzenie do promowania swoich wspólnych barw.

Wszystkie cztery krawędzie (wąskie boki) płyty są uszczelnione w celu zabezpieczenia płyty przed wilgotnym powietrzem a sama płyta jest dość trwała na to by mogła być ponownie wykorzystana.

Tel. 01786 812921; faks. 01786 817143

*Timber Trades Journal, 1997, nr 6256 z 04.10.1997 r., s.20*

W.K.

# WIADOMOŚCI WYNAŁAZCZE

## ROZDZIAŁ I. INFORMACJA SYGNALNA.

Opisy patentowe i wyłożeniowe (według czasopisma Referativnyj Žurnal 69. Technologija i oborudovanije lesozagotovitel'nogo, derevoobratyvujuščego i cellulozno-bumażnogo proizvodstva. Otdel'nyj vypusk. nr 4/1997, 5/1997 6/1997 i 7/1997.

### I.1. SKLEJKI

Cl<sup>6</sup> B27D, 3/00

Austria, pat. nr 40115213  
OBRPPD/MOINT  
niem.

Pneumatische Plattenpresse. Pneumatyczna prasa płytowa.

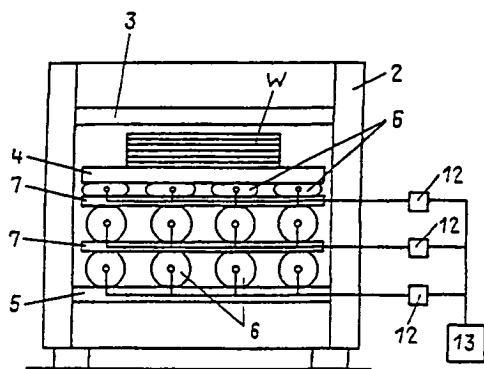
Steinkogler Rudolf

Österreichisches Patentamt, 1996, fig. 1

Zgłosz. Austria 18.11.1994, nr 8003/95, opubl. 25.07.1996

Steinkogler R.

Przedmiotem wynalazku jest prasa pneumatyczna z krótkim cyklem prasowania do wytwarzania sklejki, płyt z drewna i in. Prasa ma ramowy kadłub 2, na którym jest nieruchomo zamocowana górna robocza płyta 3 i dolna ruchoma robocza płyta 4. Ciśnienie prasowania jest wytwarzane przez przewody 6 pneumatyczne, rozmieszczone w trzech poziomych rzędach pod płytą 4. Od dołu tych rzędów przewodów rurowych są umieszczone pośrednie płyty 5 i 7, poprzez rozdzielcze kanały których dokonywane jest doprowadzanie do nich sprężonego powietrza. Doprowadzaniem sprężonego powietrza do pośrednich płyt 5 i 7 niezależnie steruje zamykająca aparatura 12, która zasilana jest od pneumatycznej instalacji 13. Do prasowania cienkich wyrobów W wykorzystuje się tylko jeden rząd pneumatycznych rękawów (na rysunku rząd górny), a pozostałe znajdują się ciągle pod ciśnieniem. Przy grubszych wyrobach wykorzystuje się dwa lub trzy rzędy rękawów, co pozwala skrócić czas cyklu prasowania.



Cl<sup>6</sup> B22B,21/13

Francja, pat. nr 2710.290  
OBRPPD/MOINT  
fr.

Profil lamellé-collé et produits de menuiserie à plis en bois rétifé. Profilowa zaklejona i wyrobów stolarskie z forniru z drewna wzmacnionego.

Ets Prieur (S.A.)

Institut National de la Propriété Industrielle, 1995, fig. 1

Zgłosz. Francja 20.09.1993, nr 9311364, opubl. 31.03.1995

Prieur G., Prieur D.

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania sklejk trzywarstwowej do produkcji różnych wyrobów stolarskich lub meblowych. Górna warstwa sklejki wytwarzana jest ze wzmacnionego drewna, a dwie dolne warstwy – ze zwykłego naturalnego drewna. Przy stosowaniu trzywarstwowej sklejki do wytwarzania rozmaitych wyrobów stolarskich lub meblarskich górna warstwa sklejki ze wzmacnionego drewna jest zewnętrzną powierzchnią tych wyrobów.

Cl<sup>6</sup>, F26B, 25/22

Kanada, pat nr 2014105  
OBRPPD/MOINT  
ang.

Controlled steam drying of veneer sheets. Regulowane para suszenia arkuszy forniru.

Forintek Canada Corp.

Patent Office, 1995, fig. 11

Zgłosz. Kanada 06.04.1990, nr 601254, opubl. 07.11.1995

Clarke Michael R., Troughton Gary E., Walser Donald C.

Przedmiotem wynalazku jest konstrukcja urządzenia i metoda kontroli procesu suszenia arkuszy forniru. Podano opis pracy urządzenia i badanie procesu suszenia według różnych wskaźników fizycznych i mechanicznych oraz reżimu procesu.

Cl<sup>6</sup>, B27D, 3/02

Niemcy, DOS 4327030  
OBRPPD/MOINT  
niem.

Presse mit zumindest zwei Druckräumen. Prasa z co najmniej dwiema przestrzeniami prasowania.

Wild Förderanlagen GmbH

Deutsches Patentamt, 1995, fig. 2

Zgłosz. Niemcy 12.08.1993, nr 4327030.1, opubl. 16.02.1995

Przedmiotem wynalazku jest prasa półkowa przeznaczona do prasowania na gorąco wyrobów płytowych z drewna lub z materiałów drzewnych (płyt meblowych, skrzydeł drzwiowych itp.) np. przy obróbce ich powierzchni za pośrednictwem fornirowania fornirem cennych gatunków drewna, pokrycia dekoracyjnymi odmianami papieru lub laminatami papierowymi. Prasa półkowa ma masywny kadłub składający się z czterech pionowych kolumn, na których w sposób ogólnie przyjęty montuje się w określonej odległości od siebie dwa stacjonarne stoły prasy, między którymi znajduje się przemieszczający się w płaszczyźnie pionowej stół ruchomy, w wyniku czego tworzą się dwie robocze komory prasy, w których na prowadnicach znajdują się palety (blachy obiegowe) służące do układania na nich prasowanego materiału. Prasa jest nagrzewana w sposób ogólnie przyjęty. Przy takim wykonaniu tworzy się reżim pracy prasy półkowej, w którym przy zamkniętej komorze górnej (cykl roboczy) dolna komora jest otwarta i pracuje w reżimie zapelnienia i na odwrót. Przewidziano wykonanie dodatkowej komory prasowania pracującej autonomicznie. W tym celu pomiędzy stopą (podošvoj) prasy półkowej a dolnym stołem jest przestrzeń gdzie znajdują się palety. Przy stopie prasy półkowej montuje się ruchomy stół. Prasowania umieszczonego na blachach obiegowych materiału dokonuje się przy przemieszczaniu stołu prasy do góry i jego współdziałania z dolną powierzchnią stacjonarnego stołu prasy. Cechy szczególne konstrukcji prasy półkowej według wynalazku polegają na obecności trzech komór prasy, z których dwie pracują we wspólnym reżimie, a trzecia pracuje autonomicznie.

Cl<sup>6</sup>, B27, 1/10

USA, pat. nr 5398741  
OBRPPD/MOINT,  
ang.

144/357

Method and apparatus for rotary – cutting a timber in a veneer lathe. Sposób i urządzenie do obrotowego skrawania drewna w łuszczarce.

K.K. Taihei Seisakusho

United States Patent Office, 1995, fig. 30

Pierw. Japonia, zgł. 29.09.1992, nr 4-285271

Zgłosz. USA 20.09.1993, nr 124288, opubl. 21.03.1995

Narita Mitsumasa, Kondo Isao, Banno Kenji, Shibata Eizo, Kamiya Shinji, Naito Osamu

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do zaciskania i obracania kłody w łuszczarce, cechą szczególną którego jest to, że w miarę zmniejszania się średnicy tej kłody przy jej łuszczeniu po kolei wychodzą z kontaktu z jej czołami czopy umieszczone promieniowo na urządzeniu utrzymujące kłodę (wyrzynek) i zapewniające jej obrót, z momentem obrotowym wystarczającym do skrawania nożem formiru. Przytoczono dokładny opis konstrukcji urządzenia i współdziałania jego elementów.

Cl<sup>6</sup>, B27C, 1/00

USA, pat. nr 5411066  
OBRPPD/MOINT  
ang.

144/348

Method of producing veneer. Sposób wytwarzania formiru.

Tsuda Sotaro

United States Patent Office, 1995, fig. 4

Zgłosz. USA 29.10.1993, nr 143016, opubl. 02.05.1995

Tsuda Sotaro

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania formiru z drewna przeznaczonego do wytwarzania klejonych, wielowarstwowych elementów konstrukcyjnych do wytwarzania na przykład mebli, drzwi, okien itp. Elementy konstrukcji mają grubość 9-10 mm i wytwarzane są z formiru o grubości 2-4 mm. Cechą szczególną sposobu według wynalazku jest zmniejszenie o 20-30 % odstępu pomiędzy krawędzią tnącą noża łuszczarskiego a krawędzią listwy naciskowej. Przytoczono inne warianty realizacji sposobu według wynalazku.

Cl<sup>6</sup>, B23Q, 3/155

USA, pat. nr 5417637  
OBRPPD/MOINT  
ang.

483/1

Knife changing method in a veneer lathe. Metoda wymiany noży w łuszczarce do formiru.

Meinan Machinery Works Inc.

United States Patent Office, 1995, fig. 14

Zgłosz. USA 18.01.1994, nr 183179, opubl. 23.05.1995

Ninomiya Michito

Przedstawiono urządzenie do przygotowania noży, które zablokowano wzajemnie z łuszczarką, w której te noże są stosowane. Przedstawiono opis konstrukcji urządzenia, procesu ostrzenia noży i ich wstawiania do łuszczarki.

Cl<sup>6</sup> B32B, 5/12

USA, pat. nr 5418034  
OBRPPD/MOINT  
ang.

428/106

Multiple ply composite veneer laminate with improved dimensional stability. Wielowarstwowy kompozytowy laminat formirowy z poprawioną stabilnością wymiarową.

Formwood Ind., Inc.

United States Patent Office, 1995, fig. 4

Zgłosz. USA 30.09.1992, nr 954751, opubl. 23.05.1995

McGuire Charles B, III

Przedmiotem wynalazku jest kompozycyjny materiał konstrukcyjny wytwarzany z formiru drzewnego i stosowany na przykład przy wytwarzaniu mebli. Materiał ten składa się z arkuszy formiru o grubości 0.09±0.051 cm, z termoutwardzalnego papieru z dwóch stron pokrytego klejem i mającego grubość 0.013±0.038 cm. Przy wytwarzaniu materiału jego warstwy podlegają nagrzewaniu i prasowaniu.

Cl<sup>6</sup> B27B, 1/00

USA, pat. nr 5419381  
OBRPPD/MOINT  
ang.

144/357

Wood pelletizer apparatus and method. Fisher Gerald M. Urządzenie do łuszczenia drewna małowymiarowego.

United States Patent Office, 1995, fig. 10

Zgłosz. USA 18.01.1994, nr 228857, opubl. 30.05.1995

Fisher Herald M.

W urządzeniu według wynalazku zaciskanie wyrzynka, jego obracanie i przysuwanie do noża odbywa się pomocą urządzenia z trzema walcami. Przedstawiono warianty ustawiania noża i walców względem siebie.

Cl<sup>6</sup> B32B, 35/580

USA, pat. nr 5421951

156/580

OBRPPD/MOINT  
ang.

Platen press. Prasa płytowa.

Trus Joist MacMillan a Ltd Partnership

United States Patent Office, 1995, fig. 10

Zgłosz. USA 16.10.1991, nr 777781, opubl. 06.06.1995

Troutner Arthur L., O'Sullivan Kevin B., Pritchard Dean G.

Przedmiotem wynalazku jest konstrukcja gorącej prasy do produkcji warstwowych elementów konstrukcyjnych z fornirowanego drewna. Prasa wykonana jest w postaci przenośników górnego i dolnego z dociskowymi płozami, między którymi znajdują się zaklejone arkusze forniru. Elementy grzejne znajdują się nad przenośnikiem i pod nim. Przy przechodzeniu arkusza forniru przez prasę zachodzi ich sklekanie w belkę (brus). Podano dokładny opis prasy i zasadę jej działania.

Cl<sup>6</sup> B65H, 29/08

USA, pat. nr 5427368

OBRPPD/MOINT  
ang.

Sheet-like article sort-out apparatus. Urządzenie do wysortowywania wyrobu podobnego do arkusza.

Meinan Machinery Works, Inc.

United States Patent Office, 1995, fig. 5

Pierwsz. Japonia, 02.08.1993, nr 5-210957

Zgłosz. USA, 11.07.1994, nr 272795, opubl. 27.06.1995

Ave Yakio, Tsutsui Mikio, Yamauchi Takayuki

Przedmiotem wynalazku jest konstrukcja urządzenia zasilającego do sortowania forniru. Urządzenie jest wykonane w postaci perforowanej taśmy, naciągniętej na dwa łożyska i zawiera oporowe, obracające koło z otworami dla powietrza. Przy podawaniu forniru przenośnikiem taśmowym do strefy obracania się koła pod działaniem próżni arkusz jest przyciągany do perforowanej taśmy i jest przenoszony do przenośnika odprowadzającego. Przytoczono wariant konstrukcji transportera.

Cl<sup>6</sup> B27L, 5/02

USA, pat. nr 5449030

144/357

OBRPPD/MOINT  
ang.

Method and apparatus for centering a log and for supplying a log to be centered.

K.K. Taiheiseisakusho

United States Patent Office, 1995, fig. 30

Pierwsz. Japonia, 22.12.1992, nr 4-362152

Zgłosz. USA, 17.12.1993, nr 168369, opubl. 12.09.1995

Mutsuura Tetsutaro, Tsukashita Noriyuki, Hashimoto Soichi i in.

Przedmiotem wynalazku jest sposób i urządzenie zapewniające centrowanie wyrzynka i podawanie go do środka łuszczarki, obejmujące układ przenośników, urządzenie do wydawania wyrzynków po sztuce, mechanizm centrowania wyrzynka, systemy napędowe i sterowanie.

Cl<sup>6</sup> B27L, 5/02

USA, pat. nr 5518052

144/398

OBRPPD/MOINT  
ang.

XY Log Changer. Urządzenie załadunkowe wyrzynków w układzie XY.

Premier Gear & Machine Works

United States Patent Office, 1996, fig. 4

Zgłosz. USA 04.04.1995, nr 417076, opubl. 21.05.1996

Westberg Larry E., Uhl James F.,



Urządzenie według wynalazku, przeznaczone do linii łuszczenia wyrzynków, obejmuje mechanizm zasilający, zespół pomiarowy, mechanizmy przekazujący i zaciskowy, łuszcarkę, systemy napędów organów roboczych i sterowania komputerowego. Podlegający obróbce wyrzynek jest za pomocą mechanizmu podającego podawany do zespołu pomiarowego, gdzie dokonywany jest pomiar jego parametrów, wskaźniki których są przekazywane do komputerowego układu sterowania. Na podstawie uzyskanych danych wybierane są optymalne reżimy jego obróbki i zaciskowy mechanizm zaciska wyrzynek w punktach czoł odpowiadających racjonalnej jego obróbce i za pomocą przekazującego mechanizmu wyrzynek podaje się do łuszcarki do ocylindrowania go i łuszczenia. Wszystkie operacje są wykonywane automatycznie.

## 1.2. PŁYTY PILŚNIOWE

Cl<sup>6</sup> B27N, 3/00

Niemcy, DOS 4327774  
OBRPPD/MOINT  
niem.

Verfahren zur Herstellung von mitteldichten Holzfaserplatten (MDF). Sposób wytwarzania płyt pilśniowych półtwardych (MDF).

Fraundhofer Ges zur Förderung der angewandten Forschung e.V.

Deutsches Patentamt, 1995

Zgłosz. Niemcy, 18.08.1993, nr 4327774.8, opubl. 23.02.1995

Roffael Edmone, Dix Brigitte, Bär Gert, Bayer Roland

Sposób według wynalazku wyróżnia się obniżeniem wydzielania się z płyt MDF wolnego formaldehydu przy wykorzystywaniu do ich produkcji jako środka wiążącego żywic mocznikowo-formaldehadowych i innych. Zrębki z drewna gatunków iglastych lub liściastych przerabia się na włókna sposobami chemo-termomechanicznymi.

Włókna nie są poddawane płukaniu i zwykłymi sposobami są zaklejane żywicami mocznikowo-formaldehadowymi i innymi. Z nich formuje się kobierzec, z którego potem prasuje się płyty MDF. Jako środki wiążące mogą być stosowane żywice mocznikowo-melaminowe, fenolowo formaldehydowe i inne oraz spolimeryzowany dwuizocyjanian. Pozyskane płyty MDF przy zmniejszonym wydzielaniu swobodnego formaldehydu wykazują takie same parametry jak zwykłe płyty MDF, pod względem wytrzymałości na zginanie, na rozciąganie i na pęcznienie pod wpływem wilgoci.

Cl<sup>6</sup> B29C, 43/00

USA, pat nr 5431868  
OBRPPD/MOINT  
ang.

264/83

Vapor phase acetylation manufacturing method for wood board. Sposób acetylacji fazy parowej przy produkcji płyt drzewnych.

Yamaha Corp.

United States Patent Office, 1995, fig. 4

Zgłosz. USA 29.07.1993, nr 99713, opubl. 11.07.1995

Hirano Yoshihiro

Przedmiotem wynalazku jest sposób modyfikacji masy drzewnej przy produkcji płyt pilśniowych i innych płyt, który poprawia ich własności fizyczne i mechaniczne. Sposób ten realizowany jest przy oddziaływaniu par bezwodnika kwasu octowego na włókna drzewne, w wyniku czego płyta nabiera własności wodoodporności i wytrzymałości. Podano opis reżimów obróbki.

Cl<sup>6</sup>, B27N, 3/04

PCT, WO 96/13365  
OBRPPD/MOINT  
fr.

Materiau obtenu a partir de residus de noix de coco. Materiał otrzymany z pozostałości orzecha kokosowego.

Atayi Ayikoné

Institut National de la Propriété Industrielle

Zgłosz. PCT 28.10.1994, nr 94/01262, opubl. 09.05.1996

Atayi Ayikoné

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania płyt pilśniowych z łupin orzechów kokosowych, który obejmuje następujące operacje technologiczne: rozdzielanie poprzez przepuszczanie przez filtry siatkowe krótkich włókien kokosowych z niewielkich cząstek łupin orzechów kokosowych; mieszanie ze sobą w określonych proporcjach niewielkich cząstek łunin, krótkich i długich włókien kokosowych i rozdrobnionych cząstek łunin z

wiązącymi materiałami polimerowymi, wylewanie nagrzanej mieszaniny pod ciśnieniem w formę odlewniczą w warunkach bliskich warunkom polimeryzacji środka wiążącego materiału polimerowego. W drugim wariantcie proponowanego sposobu pozyskiwania płyt pilśniowych operacje wylewania nagrzanej mieszaniny i operacje polimeryzacji środka wiążącego z materiału polimerowego są realizowane osobno co pozwala zamiast pozyskiwania płaskich płyt pilśniowych pozyskiwać profilowane wyroby włókniste, na przykład puste rury o zwiększonej wytrzymałości. Zaleca się mieszać 60 % niewielkich cząstek łupin, 25 % włókien kokosowych i 15 % rozdrobnionych łupin kokosowych.

### 1.3. PŁYTY WIÓROWE

CI<sup>6</sup> B29C, 043/18

Australia, pat nr 668069  
OBRPPD/MOINT  
ang.

Decorated laminated products. Dekoracyjny materiał warstwowy.

Maecher Pictureproducts Pty. Ltd.

Commonwealth of Australia, 1996

Zgłosz. Australia, 23.10.1995, nr 34455/95, opubl. 18.04.1996

Griffin Denis, Louis Elton

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania warstwowego papierowego materiału dekoracyjnego, który obejmuje nanoszenie dekoracyjnego rysunku o dużej ostrości na papier, nałożenie dwóch warstw papieru nasyconych termoutwardzalną żywicą melaminowo-formaldehydową, nagrzewanie i prasowanie. Termoutwardzalna żywica melaminowo-formaldehydowa zapewnia przezroczystą ochronną powłokę i niezawodnie skleja warstwy papieru. Podano przykłady produkcji dekoracyjnego materiału z warstw papieru i reżimy produkcji.

CI<sup>6</sup> B30B, 15/02

Niemcy, DOS 4329401  
OBRPPD/MOINT  
niem.

Anlage für die Durchführung eines Arbeitsverfahrens zum Einbauen und Ausbauen des aus Unterform und Oberform bestehenden Formensatzes bei einer Plattenpresse für das Pressen von flächigem Preßgut, insbesondere von Preßgutmatten. Urządzenie do przeprowadzania metody prac do wbudowywania i wybudowywania składającego się z górnej formy i dolnej formy zestawu formy przy prasie płytowej do prasowania płaskiego materiału do prasowania zwłaszcza kobierców z materiału do prasowania.

G. Siempelkamp GmbH & Co.

Deutsches Patentamt, 1995, fig. 12

Zgłosz. Niemcy 01.09.1993, nr 432.9401.4, opubl. 02.03.1995

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do zmechanizowanej wymiany górnej i dolnej formy w prasie do wytwarzania niepłaskich wyrobów płytowych na przykład falistych elementów cementowo-włóknistych.; Przy zmianie formy lub wymiarów tych wyrobów trzeba wymieniać w prasie ciężkie formy prasujące górną i dolną. Do tego celu obie ułożone w pakiet formy ustawia się dokładnie w konieczne położenie na wózku według wynalazku wyposażonym w podnośnikowe urządzenie hydrauliczne do podnoszenia pakietu form. Wózek wprowadza się za pomocą napędu łańcuchowego w odstęp pomiędzy górną i dolną płytą prasy. Systemy hydrauliczne wózka i prasy łączą się razem i wózek podnosi pakiet form do górnej płyty prasy, do której pakiet form zostaje podwieszony i wózek wyprowadza się z prasy. Górną płytę prasy z podwieszonym pakietem form opuszcza się i dolną formę zamocowuje do dolnej płyty prasy.

CI<sup>6</sup> B27N, 3/00

Niemcy, DOS 4333614  
OBRPPD/MOINT  
niem.

Verfahren und Anlage zur kontinuierlichen Herstellung von Spanplatten. Sposób i urządzenie do ciągłego wytwarzania płyt wiórowych.

Maschinenfabrik J. Dieffenbacher GmbH & Co.

Deutsches Patentamt, 1995, fig. 2

Zgłosz. Niemcy 01.10.1993, nr 4333614.0, opubl. 06.04.1995

Bielfeldt Friedrich Bernd

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania płyt wiórowych metodą ciągłą, zgodnie z którym wióry drzewne układane są na metalową siatkę formującą kobierzec włóknisty. Formująca siatka jest jednocześnie przenośnikową taśmą do transportu kobierca poprzez następujące kolejno po sobie zespoły: nawilżania, wstępnego nagrzewania i prasowania z zastosowaniem prasy o działaniu ciągłym. Siatka jest ustawiana za pomocą układu wałków obrotowych i naprężającego oraz bębna napędowego. Bezpośrednio przed wejściem górnej roboczej części siatki do strefy nasypywania kobierca jego powierzchnia (górna) jest nawilżana. Zespół wstępnego nagrzewania jest utworzony przez znajdującą się pod siatką gorącą płytę i przez zamontowany nad siatką kołpak. Jako prasę wstępnego działania wykorzystuje się prasę dwutaśmową. Kobierzec jest prasowany pomiędzy płytami prasującymi górną i dolną, z których górna jest ruchoma w płaszczyźnie pionowej, a płyta dolna jest nieruchoma. Kobierzec przy prasowaniu znajduje się między ruchomymi metalowymi taśmami. Wytworzona płyta wiórowa jest za pomocą przenośnika taśmowego przemieszczana do zespołu poprzecznego cięcia w celu dokonania jej rozkroju na wymagane formaty. Cechy szczególne sposobu i urządzenia według wynalazku polegają na tym, że do formowania kobierca włóknistego wykorzystywane są wióry z wilgotnością względną mniejszą niż 9%, które po przejściu zespołu nawilżania parą wodną nabierają wilgotności względnej około 12%, a po przejściu zespołu wstępnego nagrzewania kobierzec nagrzewa się do temperatury około 100°C.

Cl<sup>6</sup>, B02C, 18/40

Niemcy, DOS 4343623  
OBRPPD/MOINT  
niem.

Zerkleinerungsvorrichtung. Urządzenie rozdrabniające.

Hombak Maschinenfabrick GmbH & Co. KG.

Deutsches Patentamt, 1995, fig. 2

Zgłosz. Niemcy 21.12.1993, nr 4343623.4, opubl. 22.06.1995

Pink W., Ulrich K.H.

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie przeznaczone do rozdrabniania drewna w postaci na przykład starych wykorzystanych elementów mebli, odpadów drewna w postaci kawałków, kory itp. i zawiera zbiornik rozchodowy (raschodnyj rezervuar) spełniający równocześnie funkcję leja zasypowego ustawionego na poziomej podstawie. W końcowej strefie podstawy bezpośrednio przy strefie krawędziowej leja ustawia się rozdrabniający bęben, na którego powierzchni rozmieszczone noże współdziałają z przeciwnożem dokonując rozdrobnienia znajdującego się w zbiorniku materiału nasuwanego na bęben zasuwa zainstalowaną na drążku tłoka cylindra hydraulicznego. Cechy szczególne konstrukcji urządzenia według wynalazku polegają na tym, że w celu zapewnienia dostępu do bębna nożowego przy wymianie noży lub przy innych pracach przy konserwacji rozchodowy zbiornik jest zainstalowany na podstawie z możliwością przemieszczania go w płaszczyźnie poziomej. Ustawiania zbiornika w wymaganej pozycji dokonuje się za pomocą urządzenia do ustawiania w pozycji.

Cl<sup>6</sup>, B27N, 3/20

Niemcy, DOS 4408101  
OBRPPD/MOINT  
niem.

Ein-oder Mehretagenpresse. Prasa jedno- lub wielopółkowa.

Maschinenfabrick J. Dieffenbacher GmbH & Co.

Deutsches Patentamt, 1995

Zgłosz. Niemcy, 10.03.1994, nr 4408101.4, opubl. 14.09.1995

Bielfeldt F.B.

Przedmiotem wynalazku jest jedno- lub wielopółkowa prasa do wytwarzania płyt wiórowych, płyt pilśniowych lub innych płyt z drewna. Prasa ta ma poprzecznicę górną i dolną połączone sztywno ze sobą za pomocą ciągów i układu belek prasy. Płyty prasy są zamocowane stacjonarnie na górnej belce poprzecznej. Od dolnej poprzeczniczki belki prasy są połączone za pomocą cylindrów hydraulicznych i dzięki temu mogą podnosić się lub opuszczać się. Na belkach prasy są zamocowane ogrzewane płyty prasy. Poprzecznicę górną i dolną są połączone w jedną zamkniętą ramę za pomocą dwóch bocznych ciągnowych listew i układu znajdujących się pod obciążeniem pionowych i poziomych śrub pociągowych przejmujących obciążenia w prasie. W celu zwiększenia wytrzymałości na obciążenia przesuwające i zginające działające zarówno w kierunku wzdłużnym jak i poprzecznym, boczne listwy ciąglowe mają profilowane przekroje poprzeczne w postaci pudła lub podwójnej litery T.

Cl<sup>6</sup> B27D, 1/00

Niemcy, DOS 4418944  
OBRPPD/MOINT  
niem.

Holz-Kunststoff-Kombination. Kombinacja drewna i tworzywa sztucznego.

Henkel KGaA

Deutsches Patentamt, 1995

Zgłosz. Niemcy, 31.05.1994, nr 4418944.3, opubl. 07.12.1995

Krings Hans, Stiehl Jutta

Przedmiotem wynalazku jest sposób wykańczania krawędzi (wąskich boków) formowanych płyt wiórowych, płyt pilśniowych, płyt MDF i płyt stolarskich. Brzeg płyty podlegającej wykończeniu zeszlifowuje się tak, aby pozostawał tylko określonej szerokości pasek forniru, na który nanosi się dyspersję octanu winylu o stężeniu 50–60 % w ilości 100–150 g/m<sup>2</sup> i potem wysusza się do utworzenia widocznej błony tworzywa sztucznego. Z drugiej strony pasek forniru jest obficie nawilżany do wilgotności 10–15 %. Występujący w takiej postaci kombinowany pasek fornir – tworzywo sztuczne jest zaginany i dociskany przy odpowiednim nagrzewaniu do pozyskanej przy szlifowaniu nowej krawędzi wykańczanej płyty drewnopochodnej. Utworzoną krawędź formowaną szlifuje się i wykańcza. Sposób według wynalazku proponuje się realizować przy grubościach forniru 0,1–0,5 mm.

Cl<sup>6</sup>, C08L, 97/02

Rosja, pat. nr 2057773  
OBRPPD/MOINT  
ros.

Sostav dlja drevesnostrużecznych plit. Zestaw do płyt wiórowych.

Dnepropetr. chim.-tech. in-t

Komitet Rossijskoj Federacii po patentam i tovarnym znakam, 1996

Zgłosz. Rosja, 09.11.1989, nr 4756601/04, opubl. 10.04.1996 Biul. nr 6

Kuz'menko N. Ja i in.

Zestaw według wynalazku zawiera: wiórów drzewnych 100 części, szkła wodnego w przeliczeniu na suchą substancję szkła 40–60 części, zawartej w nim wody 80–120 części, oraz środek utwardzający, którym jest sześćiofluorokrzemian sodu dwu (2-benzotiazolil) dwusiarczek lub jego sól kwasu toluenosulonowego 1,2–4,2 i polialkil (aryl) alkoksyliloskan.

Cl<sup>1</sup>, B29C, 43-/02

USA, pat. nr 5314.654  
OBRPPD/MOINT  
ang.

264/517

Method for forming structural components from dry wood fiber furhish. Sposób formowania elementów budowlanych z suchych włókien drzewnych.

USA the Secretary of Agriculture

United States Patent Office, 1994, fig. 15

Zgłosz. USA, 16.11.1992, nr 976821, opubl. 24.05.1994

Gunderson Dennis E., Gleisner Roland L.

Przedmiotem wynalazku jest sposób produkcji elementów z wiórów drzewnych metodą formowania. Urządzenie do realizacji tego sposobu jest wykonane w postaci korpusu prasy, do wnętrza którego podawane są wióry za pomocą powietrza. Osiadają one na płycie i poddawane są formowaniu w wyniku przyłożenia ciśnienia z dołu i z góry: z dołu od strony formujących cylindrów, a z góry – od płyty prasy. Przedstawiono opis procesu formowania elementów konstrukcyjnych.

Cl<sup>1</sup>, B02C, 13/04

USA, pat. nr 5350122  
OBRPPD/MOINT  
ang.

241/29

Waste recycling device. Urządzenie do recyklingu odpadów.

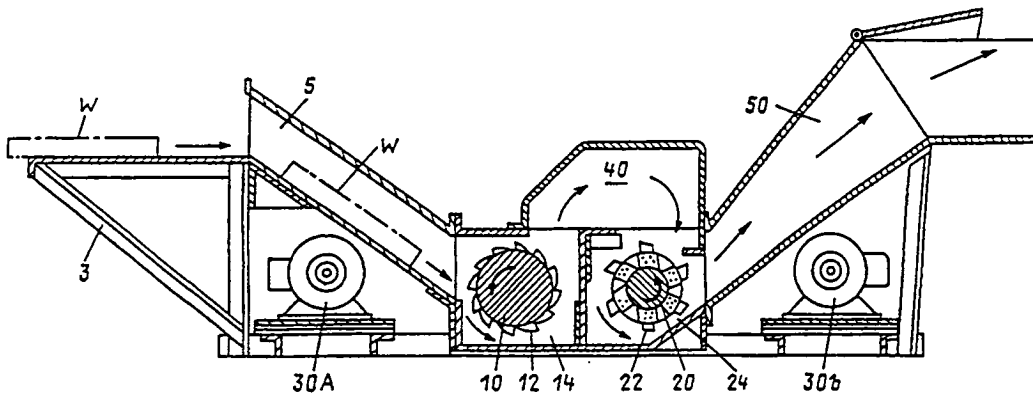
Hundt Vincent G., Peltz Frederick G.

United States Patent Office, 1994, fig. 10

Zgłosz. USA 12.03.1993, nr 29122, opubl. 27.09.1994

Hundt V.G., Peltz F.G.

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do rozdrabniania drewna na zrebki. Urządzenie to składa się z dwóch agregatów do rozdrabniania i z układu komór oraz przewodów rurowych do transportowania drewna i zrebków



Materiał drzewny W jest przemieszczany po doprowadzającym stole 3 do zsuwni 5 i po niej dostaje się do pierwszego rozdrabniającego agregatu 10. Agregat 10 jest wykonany w postaci nożowego cylindra z segmentowymi rozdrabniającymi elementami 12. Napęd agregatu 10 pochodzi z elektrycznego silnika 30A poprzez przekładnię pasków klinowych. Z komory 14 zrębki są podawane do komory 40 i do strefy 24 do powtórzonego rozdrabniania za pomocą agregatu 20. Rozdrabniający agregat 20 jest wykonany w postaci bębna nożowego z rozmieszczonymi na jego powierzchni pionowymi płaskimi nożami 22, które przy oddziaływaniu na zrębki dokonują ich rozdrabniania na drobniejsze frakcje. Napęd agregatu 20 jest dokonywany od elektrycznego silnika 30b. Po rozdrobnieniu zrębki są powietrznym przewodem 50 wyprowadzane z urządzenia do późniejszego wykorzystania ich w produkcji płyt lub innych wyrobów do spalania ich w celach technologicznych.

CI<sup>6</sup>, B07B, 4/00

USA, pat. nr 5409118  
OBRPPD/MOINT  
ang.

209/136

Open air density separator and method. Separator powietrza.

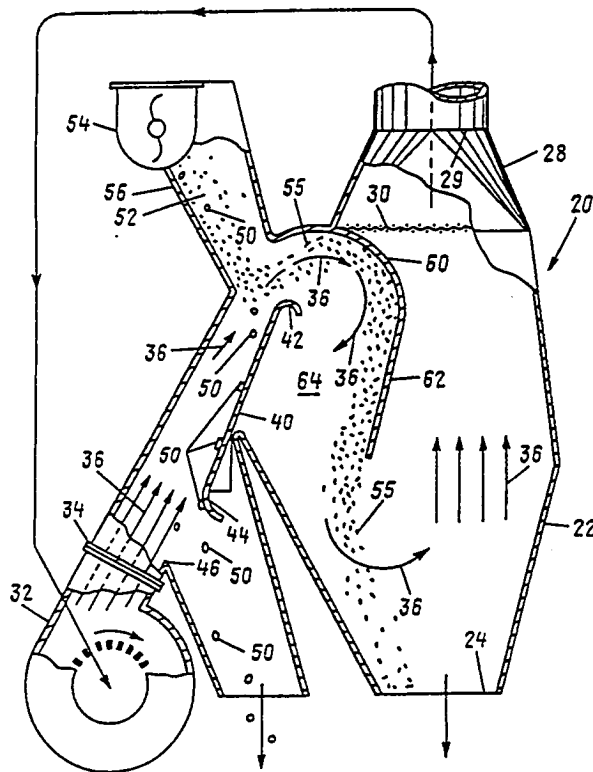
Beloit Technologies Inc.

United States Patent Office, 1995, fig. 2

Zgłosz. USA 15.09.1994, nr 306354, opubl. 25.04.1995

Bielagus J.B., Gobel R.J.

Przedmiotem wynalazku jest konstrukcja separatora powietrznego przeznaczonego do oddzielania od zrębków cząstek nie odpowiadających warunkom technicznym i cząstek obcych. Separator 20 ma komorę 22 z otworem 24 do wychodzenia oczyszczonych zrębków. Do wychodzenia cyrkulującego powietrza w górnej części komory 22 są otwór 29 ze stożkową częścią 28. Siatka 30 jest przeznaczona do ostatecznego oczyszczania powietrza od różnych cząstek. Tłoczenia powietrza 36 do separatora dokonuje się za pomocą wentylatora 32, a szybkość powietrza 36 reguluje się za pomocą urządzenia 34. Podawania zrębków do oczyszczania dokonuje się za pomocą ślimakowego przenośnika 54 i po zsuwni 56 cała masa zrębków 50 i 52 jest podawana do strefy, gdzie zachodzi jej rozdzielanie pod działaniem strumienia powietrza 36. Ciężkie cząstki 50 są podawane do zsuwni 40, mającej zagięte końce 42 i 44 i staczają się po niej do otworu 46 i są wyprowadzane z separatora. Oczyszczanie zrębki 55 pod działaniem strumienia powietrza 36 dochodzą do komory 64 mającej wygiętą osłonę 60 i prostoliniową część 62 i z niej poprzez otwór 24 wychodzą z separatora a oczyszczone powietrze 36 jest podawane na nowo do separatora. Przedstawiono inną konstrukcję separatora, w której zsuwnia 40 jest zamieniona na przenośnik.



CI<sup>6</sup>, B32D, 3/00

428/211

USA, pat. nr 5422168  
OBRPPD/MOINT  
ang.

Low pressure board. Płyta niskociśnieniowa.

International Paper Co.

United States Patent Office, 1995, fig. 2

Zgłosz. USA, 02.02.1994, nr 160452, opubl. 06.06.1995

O'Dell Robin D., Decker William C., Lex Joseph A.

Przedmiotem wynalazku jest konstrukcja płyty laminowanej, stosowanej na przykład przy produkcji mebli.

Podstawą konstrukcji jest płyta wiórowa z drewna oblicowanego kilkoma warstwami papieru nasyczonego żywicą melaminową przy niskim ciśnieniu.

CI<sup>6</sup>, B32B, 5/12

428/105

USA, pat. nr 5425976  
OBRPPD/MOINT  
ang.

Oriented strand board-fiberboard composite structure and method of making the same. Kompozytowa struktura płytowa z ukierunkowanych włókien i wiórów i sposób jej wytwarzania.

Masonite Corp.

United States Patent Office, 1995, fig. 10

Zgłosz. USA, 26.07.1993, nr 97862, opubl. 20.06.1995

Clarke John T. Chin., Peter P.S., Lindquist Craig R., MacDonald Michael I., Walsh Peter I.

Przedmiotem wynalazku jest konstrukcja (budowa) wielowarstwowych płyt z ukierunkowanych włókien drzewnych i sposób jej wytwarzania. Dla nadania różnych fizycznych i mechanicznych własności płytom są one wytwarzane z drzewnych włókien (wiórów) o różnej wielkości i różnym układzie zwykle trzy warstwy wiórów o różnej frakcji i układzie warstw prostopadle do siebie z zewnętrzną warstwą z mikrocząsteczek co nadaje gładkości zewnętrznej powierzchni płyt. Podano podstawowe parametry procesu prasowania

Cl<sup>6</sup>, B27N, 3/08

USA, pat. nr 5435954

OBRPPD/MOINT

264/115

ang.

Method for forming articles of reinforced composite material. Sposób wytwarzania wyrobów ze wzmocnionego materiału kompozytowego.

Riverwood International Corp.

United States Patent Office, 1995, fig. 10

Zgłosz. USA, 08.10.1993, nr 134175, opubl. 25.07.1995

Wold Ted H.

Przedmiotem wynalazku jest sposób produkcji materiałów kompozytowych na przykład elementów z masy wiórów drzewnych na bazie wiórów drzewnych i odpadów polimerów. Opisano szczegółowo wszystkie fazy produkcji a także wyniki fizycznych i mechanicznych badań pozyskanych materiałów.

Cl<sup>6</sup>, B32B, 5/12

USA, pat. nr 5441787

OBRPPD/MOINT

428/57

ang.

Composite wood products and method for manufacturing same. Kompozytowy materiał drzewny i sposób jego wytwarzania.

The Forestry and Forest Products Research Institute

United States Patent Office, 1995, fig. 21

Zgłosz. USA 14.02.1994, nr 195750, opubl. 15.08.1995

Fuji Tsuyoshi, Miyatake Atsushi

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania materiału drzewnego z wiórów i obrzynków do 600 mm drzew cedru i wierzby o średnicy 20÷50 mm i bambusu o średnicy 20÷100 mm, który może być stosowany w postaci płyt, belek lub innych wyrobów w produkcji mebli, w budownictwie i in. Obrzynki drewna za pomocą walców rozczepia się i razem z warstwą wiórów 10÷20 mm suszy się przez około 5÷10 minut w komorze przy temperaturze 180÷200°C z owiewem z szybkością 10m/sek. Potem mieszanina wchodzi do bębna i miesza się ze środkami wiążącymi. Po tym z mieszaniny formuje się kobierzec o zadanych wymiarach i realizuje się prasowanie na gorąco do wytwarzania płyt. Przedstawiono dokładnie reżimy prasowania.

## ROZDZIAŁ II. CO WARTO WIEDZIEĆ ...

II. A. Ogłoszenia o zgłoszeniu w Urzędzie Patentowym RP wynalazków do opatentowania i wzorów użytkowych do zarejestrowania (według Biuletynu Urzędu Patentowego nr 6(632) z 16.03.1998 r., nr 7(633) z 30.03.1998 r., nr 8(634) z 14.04.1998 r., nr 10(636) z 11.05.1998 r. i nr 11(637) z 25.05.1998 r.<sup>1</sup>

### II.A.1. WYNAŁAZKI

A1(21) 316099

(22) 96 09 13

6(51) A47C 19/00

(44) 98 03 16

A47F 9/00

A47B 96/20

(71) Bydgoskie Fabryki Mebli S.A., Bydgoszcz

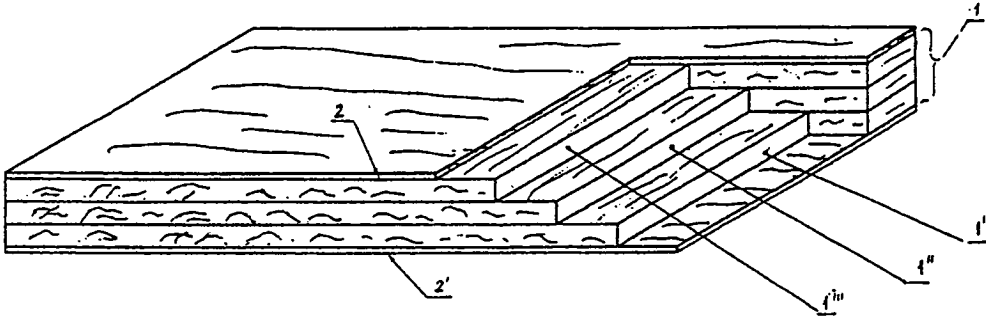
(72) Nowak Jerzy, Harmider Karol

(54) Płyta meblowa

(57) Przedmiotem wynalazku jest konstrukcja płyty meblowej, wielowarstwowej, nadającej się do stosowania na płyty frontowe oraz elementy zdobień mebli skrzyniowych.

<sup>1</sup> W Biuletynie Urzędu Patentowego nr 9(635) z 27.04.1998 r. nie znaleziono wynalazków i wzorów użytkowych

Istota rozwiązania polega na tym, że środek (1) tworzą forniry wewnętrzne, skrawane obwodowo (1', 1'', 1'''), o



równoległym przebiegu włókien oraz forniry zewnętrzne (2, 2'), o włóknach skrzyżowanych pod kątem 90° w stosunku do fornirów środka (1), przy czym grubość pojedynczych fornirów wewnętrznych (2, 2') w stosunku do grubości pojedynczych fornirów wewnętrznych (1', 1'', 1''') wynosi jak 1:2,5-4.

(1 zastrzeżenie)

A1 (21) 322157

(22) 97 09 18  
(44) 98 03 30

6(51) B27D 1/00

(31) 96 19638582

(32) 96 09 20

(33) DE

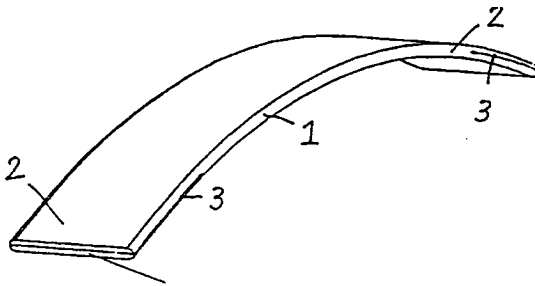
(71) Werzalit AG+Co, Oberstfeld, DE

(72) Schuepfer Arnulf

(54) Listwa sprężysta z drewna warstwowego

(57) Listwa sprężysta (1) z drewna warstwowego składa się z wielu cienkich, sklejonych ze sobą płytek fornirowych, z których co najmniej dwie płytki nie są ze sobą połączone na pewnej długości, tworząc szczelinę (3) na końcach (2) listwy (1).

(9 zastrzeżeń)



A1 (21) 322481

(22) 96 10 09  
(44) 98 04 14

6(51) B23P 15/00

(31) 96 19641810

(32) 96 10 10

(33) DE

(71) B. Maier Zerkleinerungstechnik GmbH, Bielefeld, DE

(72) Loth Robert

(54) Sposób i urządzenie do szlifowania noży wiórkarki

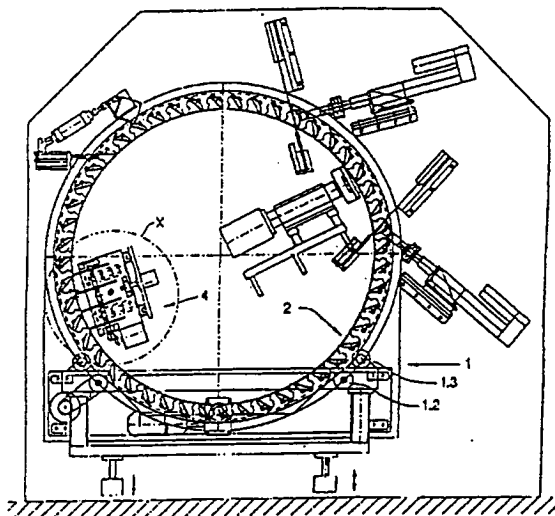
(57) Przedmiotem wynalazku jest sposób szlifowania noży (3.3) wiórkarki, w którym noże (3.3) podczas szlifowania pozostają w koszu nożowym (2), a kosz nożowy (2) jest wyjmowany z wiórkarki i jest umieszczany we wsporniku kosza nożowego (1), w którym jest ułożyskowany obrotowo.

Wynalazek charakteryzuje się następującymi etapami sposobu: kosz zostaje zabezpieczony przed obrotem; doprowadzone zostaje, w celu szlifowania, urządzenie do szlifowania (4) z jednym lub więcej narzędziami szlifującymi w kierunku równoległym do osi kosza nożowego, wzdłuż pierwszego noża lub wzdłuż pierwszej



grupy noży, przy czym urządzenie do szlifowania (4) i kosz nożowy (2) są względem siebie ustalone z zabezpieczeniem przed obrotem; po przeszlifowaniu pierwszego noża lub pierwszej grupy noży (3.3) zabezpieczenie przed obrotem zostaje zwolnione i przeprowadzony zostaje wzajemny obrót narzędzi szlifujących (4) i kosza nożowego (2) tak, że narzędzie szlifujące (4) osiąga nowe położenie robocze w celu szlifowania dalszego noża lub dalszej grupy noży (3.3); cykl zwalniania zabezpieczenia przed obrotem jak również wzajemnego obrotu narzędzia szlifującego (4) i kosza nożowego (2) jest tak długo nieprzerwanie powtarzany aż wszystkie noże (3.3) zostaną przeszlifowane; kosz nożowy (2) jest następnie umieszczony w wiórkarce.

(9 zastrzeżeń)



A (21) 316867

(22) 96 11 07  
(44) 98 05 11

6(51) B27N 3/02

(71) Schwörer Haus GmbH & Co., Reutlingen, DE

(72) Cossbau Uwe, Lamm Christian

(54) Sposób ciągłego wytwarzania płaskich płyt prasowanych

(57) Sposób ciągłego wytwarzania płaskich płyt prasowanych polega na tym, że w kolejnych etapach miesza się cząsteczki celulozowe z substancjami pomocniczymi, dodaje się pierwszą porcję wody i łączy ją z mieszaną heterogeniczną tak, że cząsteczki celulozowe zostają całkowicie nawilżone, łączy się mieszaną heterogeniczną z pierwszym spoiwem, mającym w swym składzie tlenek glinowy, dodaje się drugą porcję wody i miesza się, dodaje się drugie spoiwo, mające w swym składzie gips, a następnie miesza się dodaje się trzecią porcję wody i miesza się, przy czym druga i/lub trzecia porcja wody zawiera inhibitor/przyspieszacz oddziaływujący na składnik spoiw, dodaje się trzecie spoiwo, mające w swym składzie cement portlandzki, a następnie miesza się, usypuje się mieszaną jako włókninę i prasuje się włókninę w zadanej temperaturze z zachowaniem określonego czasu prasowania oraz zadanej ciśnienia prasowania.

(25 zastrzeżeń)

A1(21) 321042

(22) 97 07 30  
(44) 98 05 11

6(51) C09J 127/00

(31) 96 739399

(32) 96 10 31

(33) US

(71) Premark RWP Holdings, Inc., Wilmington, US

(72) Robson Mafoti, Tien-Chieh Chao

(54) Klej na bazie polioctanu winylu do łączenia papieru impregnowanego żywica melaminowo-formaldehdydowa z płytą wiórową

(57) Przedmiotem wynalazku są skuteczne kleje na bazie emulsji polioctanu winylu do łączenia jednolicie barwnego lub typograficznego papieru dekoracyjnego, impregnowanego żywica melaminowo-formaldehdydowa, z płytą wiórową. Taki klej na bazie emulsji polioctanu winylu zawiera lepki polialkohol winylowy, skrobię, środek klejący i środek sprzęgający. Stosując taki klej wyeliminowano zasadniczo zjawisko pęknięcia naprężeniowego gotowego panelu. Poza tym wyeliminowano zasadniczo zjawisko marszczenia się i łuszczenia na narożach i krawędziach płyty wiórowej, pokrytej z wierzchu i od spodu papierem impregnowanym żywica melaminowo-formaldehdydowa, podczas jej przesuwania przez strefę grzania i ściskania.

(27 zastrzeżeń)

A(21) 317009

(22) 96 11 15

6(51) D21J 1/20

(44) 98 05 25

(71) Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Warszawa

(72) Jabłoński Marek, Starecki Andrzej, Zuchowski Jerzy

(54) Sposób wytwarzania płyt skórzano-drzewnych

(57) Sposób wytwarzania płyt skórzano-drzewnych charakteryzuje się tym, że rozwłóknione w nasyczonej parze wodnej w temperaturze 110÷180°C, włókna kolagenowe i włókna drzewne miesza się w stosunku wagowym 1:10-10:1, domiela się w środowisku wodnym, po czym zakleja się klejem hydrofobowym, formuje się wstęgę włóknistą w maszynie odwadniającej, a następnie proces prowadzi się w znany sposób do wytworzenia płyt porowatych lub twardych.

(1 zastrzeżenie)

A1(21) 324493

(22) 96 07 02

6(51) G10N 21/17

(44) 98 05 25

(31) 95 9502611

(32) 95 07 14

(33) SE

(86) 96 07 02 PCT/SE96/00892

(87) 97 02 06 WO97/04299 PCT Gazette nr 7/97

(71) CASCO PRODUCTS AB, Stockholm, SE

(72) Engström Björn, Hedqvist Mona

(54) Przewidywane właściwości desek przy użyciu metod spektroskopowej, połączonej z wielowymiarowym wzorcowaniem

(57) Sposób oznaczania parametrów płyt drewnianych, obejmuje spektrometryczną analizę z surowca drewnianego o wilgotności <10 % i porównanie danych spektralnych z danymi odniesienia dla płyt odniesienia z materiału wzorcowanego w stosunku do znanych parametrów płyt wytworzonych z tego materiału odniesienia lub tej płyty odniesienia przez analizę wielowymiarową. Regulacja parametrów procesu wywierających wpływ na właściwości płyt, obejmuje analizę materiału/płyty, łącząc dane spektralne w kombinację z żądanymi parametrami i porównując tę kombinację z kombinacją odniesienia obejmującą dane odniesienia z materiału/płyty odniesienia, w powiązaniu ze znanymi parametrami materiału płyt odniesienia przy czym ta kombinacja odniesienia jest wzorcowana w stosunku do znanych wartości parametrów zmiennych metodą analizy wielowymiarowej.

(20 zastrzeżeń)

## A.2. WZORY UŻYTKOWE

Nie znaleziono wzorów użytkowych dotyczących płyt drewnopochodnych.

Zestawił W.K

Wykaz autorów, których prace ukazały się  
Biuletynie Informacyjnym OB-RPPD w Czarnej Wodzie  
nr 2/1998

mgr inż. Władysław Kaniewski

W.K.

