

BIULETYN INFORMACYJNY

OŚRODKA BADAWCZO-ROZWOJOWEGO

PRZEMYSŁU PŁYT DREWNOPOCHODNYCH

w Czarnej Wodzie

1-2/2021



Biuletyn Informacyjny

*Ośrodka Badawczo-Rozwojowego
Przemysłu Płyt Drewnopochodnych sp. z o. o.
w Czarnej Wodzie*

**1 - 2
2021**

Biuletyn Informacyjny Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Przemysłu Płyt Drewnopochodnych w Czarnej Wodzie jest czasopismem wydawanym w cyklu półrocznym. Zamieszczane są w nim opracowania dotyczące istotnych dla przemysłu płyt drewnopochodnych zagadnień z praktycznego i naukowego punktu widzenia. Wszystkie publikowane artykuły naukowe są recenzowane. Archiwalne numery czasopisma są dostępne w bibliotece OB-RPPD Sp. z o. o. w Czarnej Wodzie lub na stronie internetowej <http://biuletyn.online>.

Obszary badawcze czasopisma: drzewnictwo, tworzywa drewnopochodne, tworzywa kompozytowe WPC, budownictwo z drewna, materiały drewnopochodne dla meblarstwa, obróbka materiałów drewnianych

© Copyright by OB-RPPD w Czarnej Wodzie, Czarna Woda 2021

Utwór w całości, ani we fragmentach nie może być powielany, ani rozpowszechniany za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych, bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich.

All rights reserved. No part of this journal may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any storage retrieval system, without permission from the Publisher.

Rada Naukowa / Scientific Board:

- prof. Pavlo Bekhta, Ukrainian National Forestry University, Lviv, Ukraine
- prof. Vlado Goglia, University of Zagreb, Zagreb, Croatia
- dr hab. inż. Grzegorz Kowaluk, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Warszawa, Polska
- prof. Ján Sedliačik, Technical University in Zvolen, Zvolen, Slovakia
- prof. Zbigniew Werner, Narodowe Centrum Badań Jądrowych Świerk, Otwock, Polska
- dr inż. Jacek Wilkowski, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Warszawa, Polska

Zespół Redakcyjny / Editorial Group:

- Danuta Nicewicz - Redaktor Naczelny

Wersja drukowana: ISSN 0209-2190

- Leszek Danecki
- Maria Ostrowska
- Marek Jekielek

Wersja online: ISSN 2657-8484

- Jacek Wilkowski
- Marek Barlak
- Radosław Auriga

Wydawca / Publisher:

OB-RPPD w Czarnej Wodzie
ul. A. Mickiewicza 10a, 83-262 Czarna Woda, Polska
www.obrppd.com.pl, obrppd@obrppd.com.pl

Druk / Printing:

Rograf Adrian Ossowski
ul. Dworcowa 16/11, 89-650 Czersk
www.rograf.net, adrian@ossowski.onmicrosoft.com

Nakład: 60 egzemplarzy

SPIS TREŚCI

I. Artykuły naukowe.....	5
Evaluation of the physical and mechanical properties of particle boards manufactured containing plum pruning waste	5
Influence of water glass on selected properties of particleboard	12
Wybrane właściwości płyt hybrydowych z włókien palmy oleistej i wiórów kauczukowca	25
II. Statystyka	38
III. Z przemysłu płyt drewnopochodnych	50
Nowe inwestycje, modernizacje, zmiany technologiczne	50
IV. Różne wiadomości z branży drzewnej	75
Sześćdziesiąt lat IKEA w Polsce	75
Strategia Bioróżnorodności na tle podaży drewna z Lasów Państwowych	77
Przemysł leśny w UE 2050: wizja zrównoważonych wyborów w przyszłości przyjaznej dla klimatu	80
Kalendarz ważniejszych wydarzeń związanych z branżą drzewną w 2021 r.	106
V. Rubryka dla czytelnika	109

Evaluation of the physical and mechanical properties of particle boards manufactured containing plum pruning waste

Wpływ udziału drewna śliwy na właściwości wytwarzanych płyt wiórowych

Radosław Auriga^{a,*}, ORCID: 0000-0001-5627-2425
Piotr Borysiuk^b, ORCID: 0000-0002-7508-9359
Zuzanna Misiura^a,

^aSzkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Instytut Nauki Drzewnych i Meblarstwa, Katedra Mechanicznej Obróbki Drewna, ul. Nowoursynowska 159, 02-787 Warszawa, Polska

^bSzkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Instytut Nauki Drzewnych i Meblarstwa, Katedra Technologii i Przedsiębiorczości w Przemśle Drzewnym, ul. Nowoursynowska 159, 02-787 Warszawa, Polska

*Corresponding author: radoslaw_auriga@sggw.edu.pl

Abstract

The experiment involved manufacturing three-layer particleboards with the addition of plum wood (25% and 50%) originating from the annual maintenance pruning. The reference board was made of an industrial softwood blend. Mechanical (MOR, MOE, IB) and physical properties (thickness swelling after 2 h and 24 h immersion in water, and water absorbance) of the boards were assessed. It was found that the share of plum pruning waste significantly decreased the strength properties and increased the thickness swelling of the manufactured particleboards. Nevertheless, the boards met requirements of the EN 312: 2011 standard for P2 - boards for interior fitments (including furniture) for use in dry conditions.

Streszczenie

W ramach pracy zbadano wpływ udziału drewna śliwy pochodzącego z rocznego cięcia pielęgnacyjnego na właściwości mechaniczne i fizyczne wytwarzanych płyt wiórowych. Wytworzono trójwarstwowe płyty wiórowe z 0%, 25% i 50% udziałem wiórów z odpadowego drewna śliwy. Wytworzone płyty wiórowe zbadano pod kątem właściwości mechanicznych (MOR, MOE, IB) i fizycznych (spęcznienie na grubość po 2 h i 24 h moczenia w wodzie). Stwierdzono że udział wiórów z odpadowego drewna śliwy wpływa na istotny statystycznie spadek właściwości wytrzymałościowych płyt. Przy czym płyty z udziałem drewna śliwy

spełniają wymagania zawarte w normie EN 312:2011 dla płyt typu P1. Ponadto udział wiórów z drewna śliwy wpłyną generalnie na wzrost spęczniania na grubość wytwarzanych płyt wiórowych.

Keywords: plum wood, particleboard, waste wood, agricultural residue

Słowa kluczowe: drewno śliwy, płyty wiórowe, drewno odpadowe, biomasa rolnicza

Introduction

One of the most popular wood-based materials are particleboards. In 2019, its production volume came up to 45 million m³ in Europe alone, and the world production, in the same year, reached 99.9 million m³ (FAOSTAT). Such a high production value requires the availability of raw materials, which is limited on the market. Moreover, the growing demand for the feedstock engenders an increase in its price. All that enhance research on using alternative sources of raw material in the particleboards industry. Some valuable findings have been already reported by Warmbier et al. (2011) on willows (*Salix viminalis* L.), Pawlak et al. (2018) on giant miscanthus (*Miscanthus giganteus*), Borysiuk and Laskowska (2009) grasses, and Auriga et al. (2019) on apple. Also, other attempts of utilization the residues of agricultural crops has been made, and included: corn cobs (Sekaluvu et al. 2014, Banjo Akinyemi et al. 2016), sunflower husk and bark (Klimek et al. 2016; Mahieu et al. 2021), hazelnut husk (Kowaluk and Kądziała 2014), grasses (Borysiuk and Laskowska 2009), bamboo (Suwan et al. 2020).

Fruit orchards and nurseries can be a significant potential source of lignocellulosic material. The area of fruit crops in Poland was 586 thousand hectares in 2019 (Rocznik statystyczny GUS 2019), and according to Gorzelany and Matłok (2013), Rabcewicz et al. (2007) the amount of lignocellulosic biomass from orchards ranges between 2.0 and 6.8 tons per hectare, depending on the plants age and agrotechnics applied. Klugmann-Radziemska (2015) estimated that the average wood residues produced after pruning in orchards amounted to 0.35 m³ per hectare. The raw material in the form of branches is considered a waste of little use and is mainly burned (Dyjakon et al. 2016; Cichy et al. 2017).

Aim and scope of work

The study aimed to determine the influence of the plum tree pruning residues contribution on the mechanical and physical properties of the manufactured particleboards. As part of the work, particleboards with none-plum pruning content and boards with 25 and 50% of plum material were produced. The manufactured boards were tested for mechanical: MOR, MOE, IB, and physical: thickness swelling (TA), water absorption (WA) properties.

Materials and Methods

Raw material

For manufacturing the particleboards an industrial softwood blend and plum pruning waste were used. Plum branches were obtained from an orchard after maintenance pruning. The wood particles were produced by crushing the biomass into chips on a disc chipper, and then, by milling it in a laboratory knife mill. The particles were dried then to a moisture of 10% and sorted in accordance to their purpose to core and face layer fractions. The core layer particles passed through the 4 mm mesh and were retained by the 2 mm mesh. The particles used for face layer passed through the 2 mm mesh and were retained by the 0.25 mm mesh.

Particleboards

Three-layer particleboards with none (0%) and varied content of plum pruning waste (25%, and 50%) were manufactured with a nominal density of 650 kg/m³. Particleboards thickness was 16 mm and face layer constituted 35% of total particleboard. Resination of particleboards was done with a UF (Silekol 123) urea-formaldehyde resin, and consisted in 10% for the face layers, and 8% for the core layer. A 10% ammonium sulfate solution was used for hardening. The unit formulation of the adhesive was 50:15:1.5 parts by weight of resin, water, and hardener, respectively. The particles were glued using the pneumatic spray method. The process of particleboards pressing was conducted in a single-shelf press at a temperature of 180°C, under 2.5 MPa, and pressing time 325 s. The pressure was reduced during the process to achieve aimed thickness of the Particleboards. Manufactured particleboards were conditioned for 7 days at 20±2°C and 65±5% relative moisture content.

Mechanical and physical parameters

The manufactured particleboards have been tested to the following parameters:

- static bending strength (MOR) and modulus of elasticity in static bending (MOE) according to the PN-EN 310: 1994 standard,
- tensile strength in the direction perpendicular to the particleboards planes (IB), according to the PN-EN 319: 1999 standard,
- thickness swelling (TS) after soaked in water for 2 hours (2 H) and 24 hours (24 H) was determined based on the (EN 317, 1999) standard,
- water absorption after soaked in water for 2 hours (2 H) and 24 hours (24 H). The test consisted in comparing the weight of the sample before soaking to the weight of the sample after soaking in water. The designation was based on the formula:

$$WA = \frac{m_f - m_0}{m_0} \cdot 100\% \quad (1)$$

where: WA is water absorption, m_0 is the weight of the sample before soaking [g], and m_f is the weight of the sample after soaking [g].

To study the effect of applied plum pruning waste on particleboards' properties, a one-way ANOVA was conducted. Tukey's test was used to examine the significance of differences among individual values at $p = 0.05$.

Results and Discussion

The one-way analysis of variance revealed a significant influence of the plum material on the static bending strength and the modulus of elasticity of the manufactured particleboards. It should be marked, that a significant difference was reported only between reference material and particleboards containing plum wood (Table 1). No significant difference was found between particleboards containing 25% and 50% of plum material, which may indicate that deterioration of studied properties occurs already when added from 1 to 25% of plum pruning waste. Results obtained for mechanical properties tests are in general in coincidence with statements in the literature concerning a decrease in mechanical properties of particleboards manufactured with the addition of particles made from fruit trees (Auriga et al. 2019, Kowaluk et al. 2019).

It is worth noting that despite the reduction in the strength properties of particleboards containing plum wood, all the particleboards have met the requirements of P2 boards for interior fitments (including furniture) for use in dry condition specified in the EN 312 standard (min. 11 N/mm²). The observed relationships are consistent with the reports of Kowaluk et al. (2019). The authors revealed that particleboards made of plum wood had lower mechanical properties than industrial boards, and still met the requirements for P2 boards specified in EN 312.

Table 1. Mechanical properties of particleboard

Tabela 1. Właściwości mechaniczne wytworzonych płyt wiórowych

Share of plum wood particles	MOR [N/mm ²]		MOE [N/mm ²]		IB [N/mm ²]	
	Average	St. Dev.	Average	St. Dev.	Average	St. Dev.
0	15.64 ^a	1.41	3122 ^a	269	0.42 ^b	0.06
25	13.43 ^b	0.94	2604 ^b	152	0.52 ^a	0.08
50	13.44 ^b	1.95	2614 ^b	357	0.38 ^b	0.09

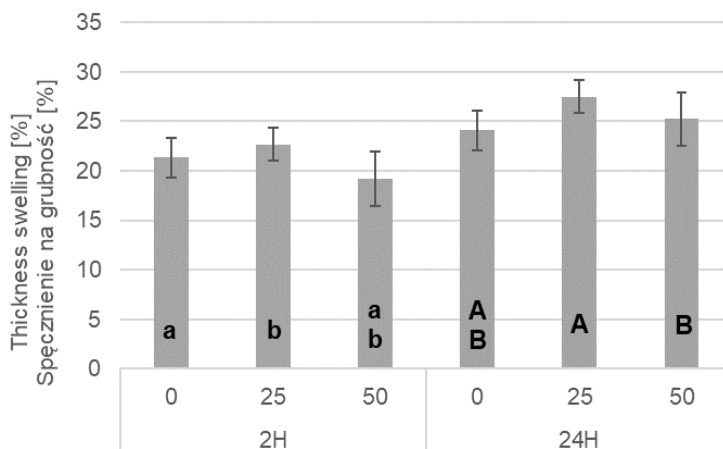
a, b, c - homogeneous groups by Tukey's test ($\alpha = 0.05$)

St. Dev. - standard deviation

Figure 1. shows the results of the thickness swelling test for manufactured boards. The findings indicate that particleboards containing plum pruning waste generally had higher thickness swelling values comparing to particleboards made of softwood. This does not corroborate with the findings of Kowaluk et al. (2019), whose indicated that the thickness swelling of plum wood particleboards is lower than that of the reference boards. Perhaps, such factors as: age, bark content, size of particles, and presence of nonstructural

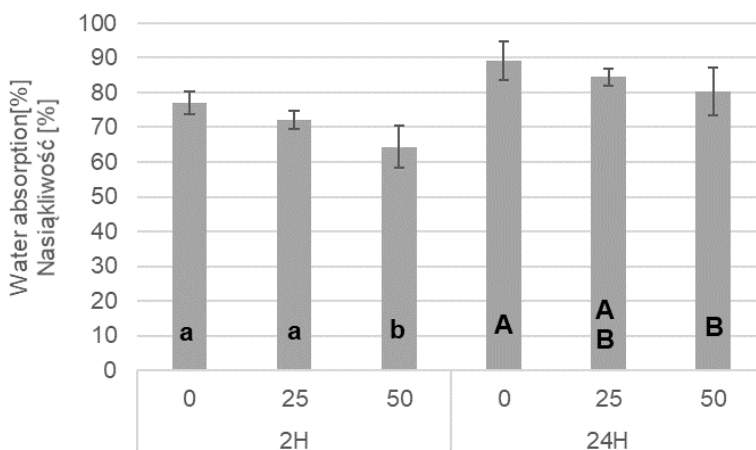
substances in the plum pruning waste material play a significant role in thickness swelling capability.

Outcomes obtained in the water absorption test showed reverse dependency comparing to thickness swelling results (Fig. 2). Particleboards containing plum pruning waste were characterized by a lower water absorption than softwood particleboards.



abc ABC - grupy homogeniczne wyznaczone przy wykorzystaniu testu Tukeya
 abc ABC - homogeneous groups determined using Tukey's test

Fig. 1. Thickness swelling values of tested boards
Rys. 1. Wartości spęczniecia na grubość badanych płyt



abc ABC - grupy homogeniczne wyznaczone przy wykorzystaniu testu Tukeya
 abc ABC - homogeneous groups determined using Tukey's test

Fig. 2. Water absorption values of tested boards
Rys. 2. Wartości nasiąkliwości badanych płyt wiórowych

Conclusions

Based on the research, the following conclusions can be drawn:

1. The share of plum wood obtained from maintenance pruning decreased the strength properties of manufactured boards. However, the still met the EN 312 standards for P2 boards.
2. Particleboards containing plum pruning waste were characterized by generally higher values of thickness swelling and lower values of water absorption compared to softwood boards.

Plum waste material obtained from maintenance pruning can be an alternative feedstock utilized in the production of particleboards.

References

Auriga R., Borysiuk P., Gumowska A., Smulski, P., 2019: Influence of apple wood waste from the annual care cut on the mechanical properties of particleboards. *Annals of Warsaw University of Life Sciences - SGGW, Forestry and Wood Technology* 105, 47-53. ISSN 1898-5912.

Banjo Akinyemi A., Afolayan J., Oluwatobi E., 2016: Some properties of composite corn cob and sawdust particle boards. *Construction and Building Materials* 127, 436-441.

Borysiuk P., Laskowska A., 2009: Particleboards with grass plant additive. *Annals Warsaw University of Life Sciences - SGGW, Forestry and Wood Technology* 68, 463-466.

Cichy W., Witczak M., Walkowiak M., 2017: Fuel properties of woody biomass from pruning operations in fruit orchards. *BioResources* 12, 6458-6470. <https://doi.org/10.15376/biores.12.3.6458-6470>

Dyjakon A., Boer J., den Bukowski P., Adamczyk F., Frąckowiak P., 2016: Wooden biomass potential from apple orchards in Poland. *Drewno* 59, 73-86. <https://doi.org/10.12841/wood.1644-3985.162.09>

Gorzelański J., Małok N., 2013: Analiza energetyczna biomasy odpadowej z produkcji drzewek owocowych na terenie województwa podkarpackiego. *Inżynieria Rolnicza* 3, 77-83.

Klimek P., Meinschmidt P., Wimmer R., Plinke B., Schirp A., 2016: Using sunflower (*Helianthus annuus* L.), topinambour (*Helianthus tuberosus* L.) and cup-plant (*Silphium perfoliatum* L.) stalks as alternative raw materials for particleboards. *Industrial Crops and Products* 92, 157-164. <https://doi.org/10.1016/J.INDCROP.2016.08.004>

Klugmann-Radziemska E., 2015: Odnawialne źródła energii. Przykłady obliczeniowe. Wydawnictwo Seidel-Przywecki, Gdańsk.

Kowaluk G., Kądziała J., 2014: Properties of particleboard produced with use of hazelnut shells. *Annals Warsaw University of Life Sciences - SGGW. Forestry and Wood Technology* 85, 131-134.

Kowaluk G., Szymanowski K., Kozłowski P., Kukula W., Sala C., Robles E., Czarniak P., 2019: Functional assessment of particleboards made of apple and plum orchard pruning. *Waste and Biomass Valorization* 11, 2877-2886.

Mahieu A., Vivet A., Poilane C., Leblanc N., 2021: Performance of particleboards based on annual plant byproducts bound with bio-adhesives. International Journal of Adhesion and Adhesives 107. <https://doi.org/10.1016/j.ijadhadh.2021.102847>

Pawlak D., Jenczyk-Tołoczko I., Boruszewski P., 2018: Analysis of selected properties of particleboard modified with *Miscanthus giganteus* JM Greef & Deuter ex Hodk. & Renvoize. Annals of Warsaw University of Life Sciences - SGGW. Forestry and Wood Technology 102, 149-156.

Rabcewicz J., Wawrzyń P., Konopacki P. 2007: Określenie ilości drewna pozyskiwanego z cięcia drzew i krzewów owocowych do wykorzystania w celach energetycznych.

Sekaluvu L., Tumutegereize P., Kiggundu N., 2014: Investigation of factors affecting the production and properties of maize cob particleboards. Waste and Biomass Valorization 5, 27-32. <https://doi.org/10.1007/s12649-013-9228-9>

Subwan A., Sukhwipat N., Uthaipan N., Saetung A., Saetung N., 2020: Some properties of experimental particleboard manufactured from waste bamboo using modified recycled palm oil as adhesive. Progress in Organic Coatings. 149. <https://doi.org/10.1016/j.porgcoat.2020.105899>

Warmbier K., Danecki L., Majtkowski W., 2016: Mechanical properties of one-layer experimental particleboards from shoots of tall wheatgrass and industrial wood particles. Annals of Warsaw Agricultural University - SGGW. Forestry and Wood Technology 96, 237-240.

List of standards

EN 310:1994 Wood-based panels - determination of modulus of elasticity in bending and of bending strength. Brussels.

EN 312:2011 Particleboards - Specifications

EN 317:1999 Particleboards and fibreboards - determination of swelling in thickness after immersion in water. Brussels.

EN 319:1999 Particleboards and fibreboards - determination of tensile strength perpendicular to the plane of the board. Brussels.

Reviewed paper / Artykuł recenzowany

Submitted / Zgłoszony: 05.05.2021

Published online / Opublikowany online: 25.06.2021

Influence of water glass on selected properties of particleboard

Wpływ szkła wodnego na wybrane właściwości płyt wiórowych

Piotr Borysiuk^{a,*}, ORCID: 0000-0002-7508-9359
Radosław Auriga^b, ORCID: 0000-0001-5627-2425
Wojciech Jasiński^a

^a*Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Instytut Nauki Drzewnych i Meblarstwa, Katedra Technologii i Przedsiębiorczości w Przemysle Drzewnym, ul. Nowoursynowska 159, 02-787 Warszawa, Polska*

^b*Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Instytut Nauki Drzewnych i Meblarstwa, Katedra Mechanicznej Obróbki Drewna, ul. Nowoursynowska 159, 02-787 Warszawa, Polska*

*Osoba do korespondencji: piotr_borysiuk@sggw.edu.pl

Abstract

The study aimed to determine the properties of particleboards impregnated with water glass. Three variants of surface impregnation were examined: one, two, and three layers of water glass. Flammability of the impregnated boards was tested by the single flame method and selected mechanical and physical properties of the boards (MOR, MOE, IB, density and density profile, water absorption, and thickness swelling after soaking in water) were determined. The reference material was non-impregnated particleboard. Obtained results revealed that the surface impregnation with water glass improved the fire resistance of the particleboard. At the application of 93 g/m² water glass, the boards demonstrated a statistically significant improvement in mechanical properties. However, impregnation deteriorated boards' resistance to moisture.

Streszczenie

W ramach badań przedstawiono właściwości płyt wiórowych impregnowanych powierzchniowo szkłem wodnym. Zastosowano 3 warianty impregnacji powierzchniowej: jedną, dwiema i trzema warstwami szkła wodnego. Dla zaimpregnowanych płyt zbadano palność metodą pojedynczego płomienia oraz oznaczono ich wybrane właściwości mechaniczne i fizyczne (MOR, MOE, IB, gęstość i profil gęstości, nasiąkliwość i spęcznienie na grubość po moczeniu w wodzie). Jako wariant kontrolny zbadano płyty wiórowe

nieimpregnowane. Stwierdzono, że impregnacja powierzchniowa płyt wiórowych szkłem wodnym poprawia ich odporność na działanie ognia. Przy naniesieniu 93 g/m² płyty impregnowane powierzchniowo szkłem wodnym wykazują istotną statystycznie poprawę właściwości mechanicznych. Płyty impregnowane wykazywały obniżenie odporności na działanie wilgoci.

Keywords: water glass, particleboard, combustibility, surface impregnation

Słowa kluczowe: szkło wodne, palność, płyta wiórowa, impregnacja powierzchniowa

Introduction

Particleboards are one of the basic materials used to build furniture and same like wood are classified as combustible materials. In accordance with the classification of products in the field of reaction to fire, contained in the PN-EN 13501-1: 2019-02 standard, industrially produced furniture particleboards are generally classified as class D - s2, d0 (easily ignitable material with medium smoke emission and no flaming droplets and debris). There are also special-purpose particleboards on the market with increased fire resistance, classified as class B - s2, d0, i.e. for non-flammable materials with an average amount of smoke and no flaming droplets and waste (Prüfinstitut Hoch 2020). However, it should be noted that the number of this type of boards in the total production of particleboards is relatively small (Thoemen et al. 2010). There are three main methods of applying flame retardants:

- as an additive to chips or glue during the panel manufacturing process. Chemical agents applied in this way include, among others: boron compounds (Thoemen et al. 2010, Boruszewski et al. 2011, Pedieu et al. 2012, Terzi 2018), sodium chloride and calcium carbonate (Yusof et al. 2020), ammonium polyphosphate (Grexa et al. 2003), colemanite (Terzi 2018);
- using additional raw materials that reduce flammability, such as gypsum (Lee et al. 2011), cement (Saval et al. 2014), vermiculite (Kozłowski et al. 1999), mineral wool (Mamiński et al. 2009, Mamiński et al. 2011), expanded graphite (Chun et al. 2020);
- surface application of flame retardants, eg calcite with the addition of boron compounds (Özdemir and Tutuş 2016), expanded graphite (Grexa et al. 2003).

In the first two cases, the introduction of flame retardant measures takes place at the stage of production of the panels, which precludes the use of these methods to insulate the panels produced earlier. Additionally, materials reducing the flammability applied inside the panels, may negatively affect their physical and mechanical properties and lower the durability of the protected elements (Grexa et al. 2003). These types of problems can be avoided by applying surface protection of the boards, especially when using ecological chemicals.

Water glass is the common name for aqueous solutions of sodium silicates, potassium silicates or a mixture of sodium silicates and potassium silicates (Jansson et al. 2015). From

an ecological point of view, these are harmless compounds (Ogłaza 2010). However, they are characterized by high alkalinity that requires appropriate PPE when working with them. In industrial conditions, sodium water glass is most often used, among others: for water treatment, in the production of cleaning agents, as a corrosion inhibitor, for stabilizing crude oil, for extinguishing fires, as a component of drying agents, as a component of molding masses, as an additive to cement, for soil stabilization (Koźlak 2008, 2009). Water glass can also be used to bond lignocellulosic particles in the production of insulation boards (Richter 1993). Slimak and Slimak (2000) proposed the use of sodium water glass as an effective and ecological alternative to impregnants protecting wood against the action of moisture and biological degradation, as well as against the action of fire. However, the product the authors developed under the trade name TimberSIL (<https://materialyinzynierskie.pl/>) turned out to be ineffective in terms of the impact of external conditions, and the elements made of it were biologically degraded (Thompson 2015). Koźlak (2008) pointed to the possibility of using water glass for surface impregnation of wood as an effective method of limiting its flammability. In turn, Gawłowski et al. (2017) described the use of water glass to impregnate PET fibers as an effective way to increase their resistance to ignition, slow down the combustion process and eliminate the droplet effect. The authors also pointed to the low cost and ease of such a process.

The research carried out so far leads to a hypothesis that water glass can be used to impregnate particleboards.

Aim and scope of work

The aim of the work was to investigate the effect of surface impregnation with water glass on the flammability and selected physical and mechanical properties of particleboards. As part of the research, surface impregnation of particleboards with water glass was carried out in three variants of coverage: one, two and three layers. Flammability of the impregnated boards was tested by the single flame method and their selected physical and mechanical properties (MOR, MOE, IB, density and density profile, water absorption and thickness swelling after soaking in water) were determined. The analysis of the examined properties was performed with reference to non-impregnated boards.

Materials and Methods

As part of the research, an industrially manufactured three-layer particleboard with a thickness of 15 mm, average density 580 kg/m^3 and moisture 6.5% was used. Samples made of this board on both sides were surface impregnated with a 40% aqueous solution of sodium silicate (Dragon Poland Sp z o.o., Sp. K.). It is a colorless viscous liquid with a density

of 1.4 kg/dm^3 . Four variants of impregnated boards were prepared:

- Variant 0 - no impregnation - a control variant,
- Variant 1 - one layer - application of 32.9 g/m^2 ,

- Variant 2 - two layers - application of 71.2 g/m^2 ,
- Variant 3 - three layers - application of 93.0 g/m^2 .

The surface impregnation was carried out by applying undiluted water glass to the surfaces of the samples with a brush. Subsequent impregnation layers were applied after the previous layer was dust-free. The impregnated boards were left to dry in the ambient conditions (temperature approx. 20°C , humidity above 65%) for 7 days. The impregnated boards were subjected to the following tests:

- the flammability test was carried out using the single flame method in accordance with PN-EN ISO 11925-2: 2004. The exposure time to the flame was 60 seconds. The following measurements were recorded: whether the sample ignited, how long the burning was sustained, whether the flame reached a height of 150 mm and the time required to achieve it;
- density and density profile - using Laboratory Density Analyzer DAX GreCon. Density measurement was performed every 0.02 mm at the measurement speed of 0.05 mm/s;
- modulus of rupture (MOR) and modulus of elasticity (MOE) - in accordance with PN-EN 310: 1994;
- internal bond (IB) - in accordance with PN-EN 319: 1999;
- thickness swelling (TS) and water absorption (WA) after 2h and 24h of soaking in water - in accordance with PN-EN 317: 1999.

In the case of the density and flammability tests, 3 samples were used for each variant. In the case of the remaining studies, 10 samples were used for each variant. The statistical analysis of the obtained results was carried out in the Statistica13. In order to compare the obtained results, a one-way analysis of variance was performed and the significance of differences in individual values was determined based on the Tukey's test.

Results and Discussion

The results of the board flammability test are presented in Table 1 and Fig. 1. In the case of two samples of the control panels (variant 0), the fire sustained after removing the burner, and the third sample was strongly charred. As a result of combustion, the flame reached the height of 150 mm after 146 and 200 seconds, respectively. As for variants I, II and III, none of the panels impregnated with water glass on the surface did not sustain combustion. The boards impregnated with one layer (variant I) charred in the place of direct flame exposure, and above, they discolored gray. In the case of boards covered with two and three layers of water glass (variants II and III, respectively), only slight charring of the samples was noted. These boards turned light gray in the area of the flame with a visible white coating. The color changes visible on the surface of the boards (white deposit) are related to the water glass polymerization process as a result of the temperature (Slimak and Slimak 2000). The results of the flammability test indicate an increase in the resistance of water glass impregnated

boards to fire in two ways - by creating a barrier between the particleboard and the flame and by using a part of the energy supplied by the flame for the polymerization process.

Table 1. Flammability test results

Tabela 1. Wyniki badania palności

Variant	Sample	Flame sustantion	Time needed to reach flame of 150 mm [s]	Obervation
0	1	Yes	200	carbonization on the surface, the specimen was extinguished after the flame reached a height of 150 mm
	2	Yes	146	
	3	No	-	carbonization at and above the direct flame application spot
I	1	No	-	carbonization at the spot of direct flame application, above it a gray discoloration
	2	No	-	
	3	No	-	carbonization at the spot of direct flame application, a gray discoloration above it, visible a white deposit
II	1	No	-	slight carbonization at the spot of direct flame application, a light gray discoloration above it, visible a white deposit
	2	No	-	
	3	No	-	
III	1	No	-	slight carbonization at the spot of direct flame application, a light gray discoloration above it, visible a white deposit
	2	No	-	
	3	No	-	

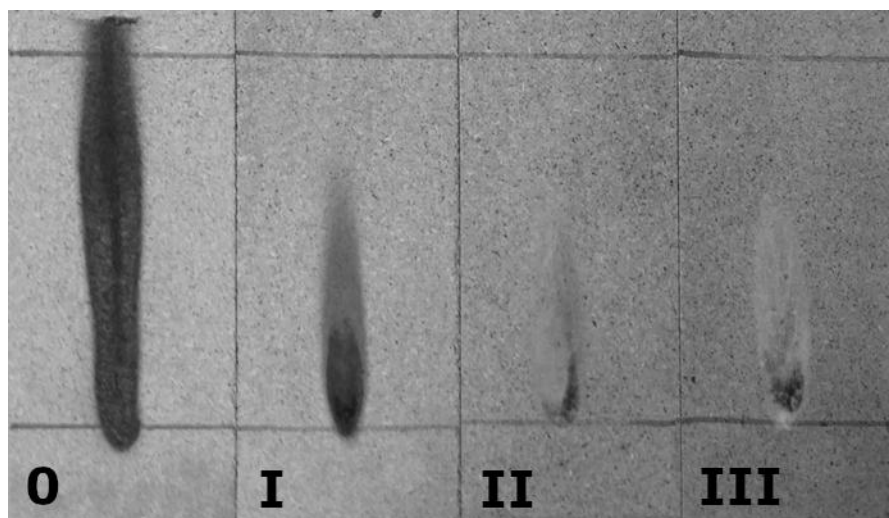


Fig. 1. Image of samples characteristic for a given variant after the flammability test
Rys. 1. Obraz próbek charakterystycznych dla danego wariantu po badaniu palności

The surface impregnation of particleboards did not significantly affect their average density. The tested boards were characterized by an average density in the range

of 571-586 kg/m³. It is generally assumed that the differences in density not exceeding 10% should not statistically significantly affect the properties of the tested boards (Ístek and Síradağ 2013). The effect of the surface impregnation of the boards was noted on the courses of the density profiles of individual variants (Fig. 2). The increase in the amount of water glass applied to the surface of the panel translated into an increase in the density of the surface layers of the panels up to approx. 0.2 mm thick (Fig. 3). When applying approx. 93.0 g/m² of water glass (variant III), the density of the subsurface layers increased almost 3 times in relation to the density of the subsurface layers of the control variant. It is worth noting here that the course of the density profile clearly correlates with the basic mechanical properties of particle boards such as MOR, MOE or IB (Wong et al. 1999, Niemz 2003, Treusch et al. 2004).

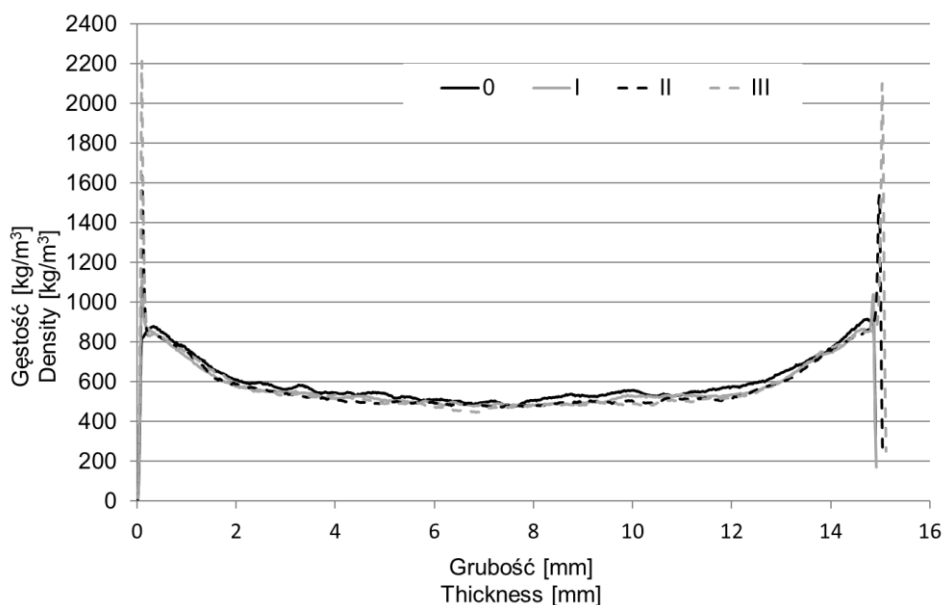


Fig. 2. Density profiles of tested boards

Rys. 2. Profile gęstości badanych płyt

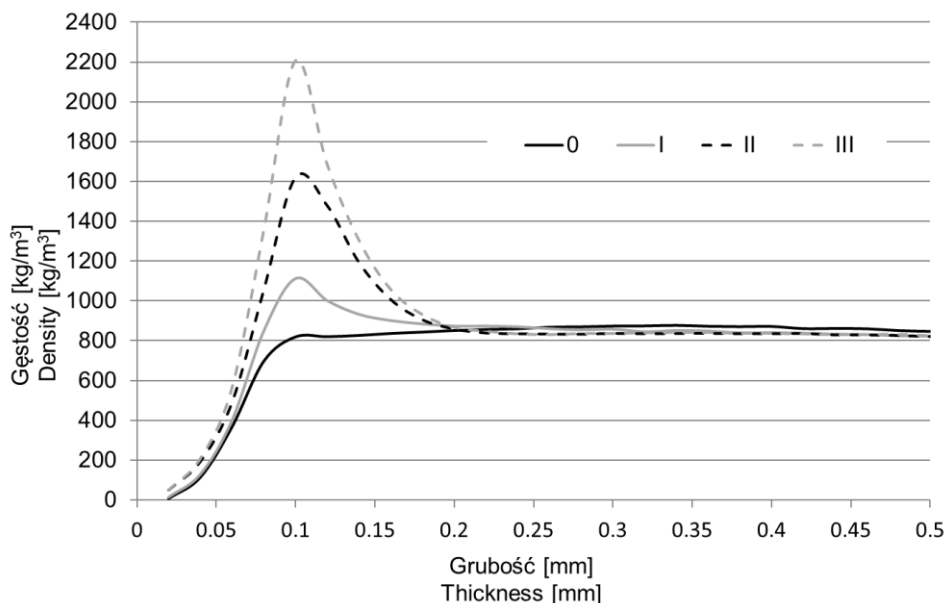
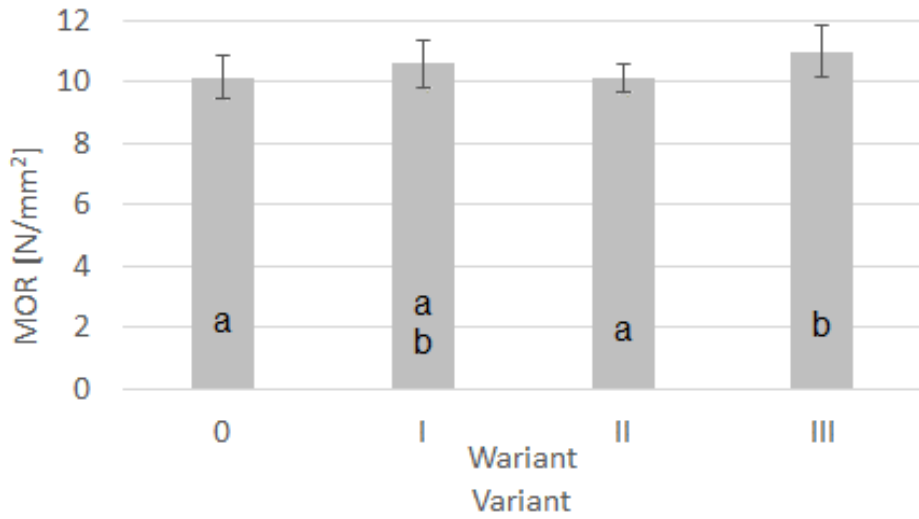


Fig. 3. Density distribution in the subsurface layers of the tested panel variants

Rys. 3. Rozkład gęstości w warstwach przypowierzchniowych badanych wariantów płyt

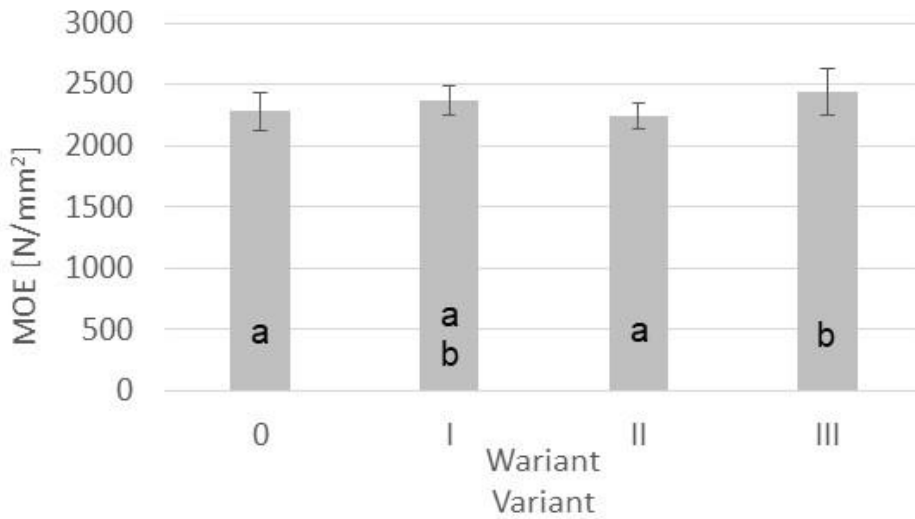
The results of the boards' strength tests are presented in Figures 4, 5 and 6. The analysis of variance showed a statistically significant influence of the surface impregnation of the boards on their strength properties. However, a statistically significant increase in the strength values of surface impregnated panels compared to non-impregnated panels was visible only when applied about 93 g/m^2 (variant III). It is worth noting here that similar relationships have been observed when the surface of the boards was covered with a melamine film, in general, it improved boards' elastic properties (Nemli et al. 2005, Nemli and Çolakoğlu 2005, Borysiuk et al. 2019). Moreover, it should be marked, that the impregnation used was only superficial. The observed differences in the IB values (Fig. 6), although statistically significant, could result from the different structure of the board, and not from its surface modification.



abc - homogeneous groups determined using Tukey's test
 abc - grupy homogeniczne wyznaczone przy wykorzystaniu testu Tukeya

Fig. 4. MOR values of tested boards

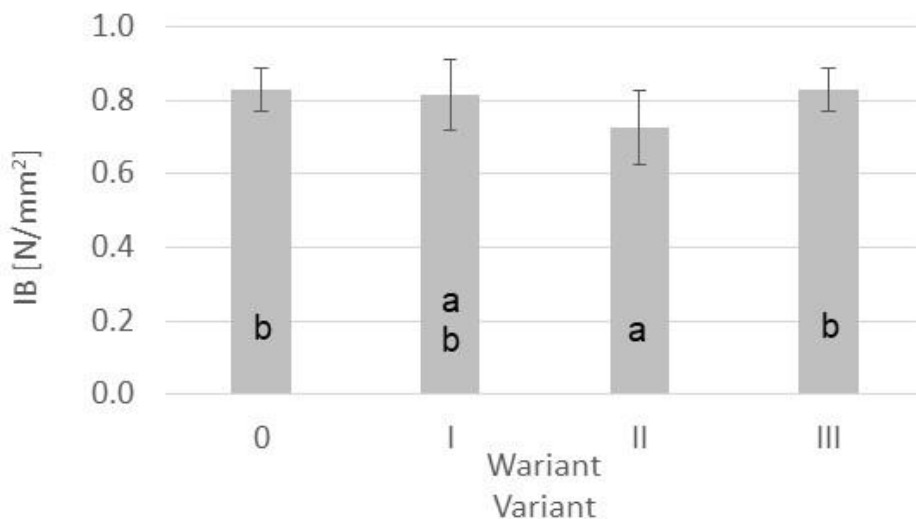
Rys. 4. Wartości MOR badanych płyt



abc - homogeneous groups determined using Tukey's test
 abc - grupy homogeniczne wyznaczone przy wykorzystaniu testu Tukeya

Fig. 5. MOE values of tested boards

Rys. 5. Wartości MOE badanych płyt



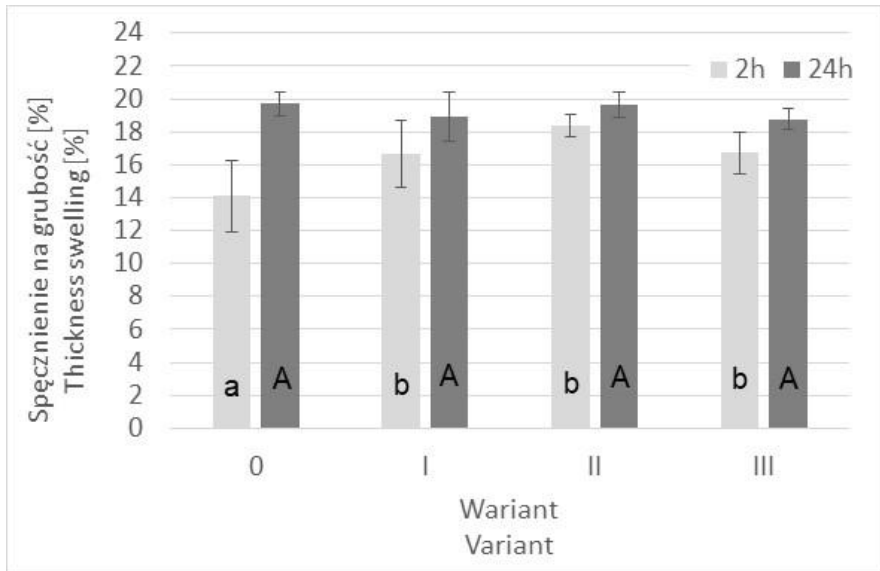
abc - homogeneous groups determined using Tukey's test
 abc - grupy homogeniczne wyznaczone przy wykorzystaniu testu Tukeya

Fig. 6. IB values of tested boards

Rys. 6. Wartości IB badanych płyt

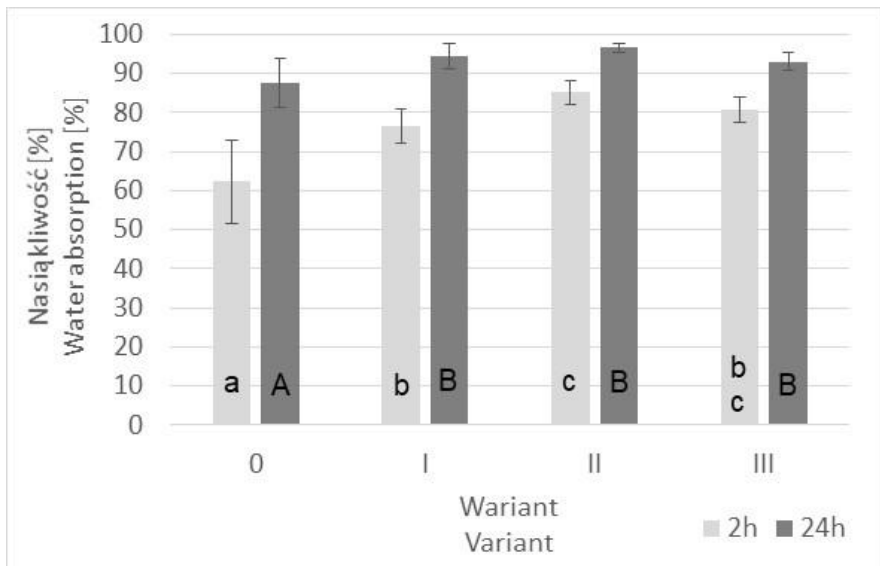
In the case of moisture resistance, the greatest differences were observed in the values of swelling and water absorption after 2 hours of soaking in water. In this range, the swelling and water absorption values of the surface impregnated panels were from 18% to 37% higher compared to the control panels. However, all tested boards impregnated with water glass demonstrated a statistically significant increase in water absorption compared to non-impregnated boards (Fig. 7). This difference was visible both after 2h and 24h of soaking in water. On the other hand, in the case of swelling, a statistically significant differentiation of the results was visible only after 2 h of soaking in water (Fig. 8).

The decrease in the moisture resistance of the boards' surface impregnated with water glass was related to surface enlargement after impregnation (increase in roughness), which could facilitate the penetration of moisture



abc ABC - homogeneous groups determined using Tukey's test
 abc ABC - grupy homogeniczne wyznaczone przy wykorzystaniu testu Tukeya

Fig. 7. TS values of tested boards
Rys. 7. Wartości TS badanych płyt



abc ABC - homogeneous groups determined using Tukey's test
 abc ABC - grupy homogeniczne wyznaczone przy wykorzystaniu testu Tukeya

Fig. 8. WA values of tested boards
Rys. 8. Wartości WA badanych płyt

Conclusions

Based on the tests of particleboards surface impregnated with water glass, it was found that:

1. Surface impregnation with water glass increases the resistance of the particleboard to fire.
2. The surface impregnation with water glass has a statistically significant effect on the mechanical properties (MOR, MOE) of the particleboard only with the application of about 93 g/m².
3. Impregnation with water glass lowers the moisture resistance of the particle board after 2 h exposure to water. In the case of long-term exposure (24 hours), the water absorption value of the impregnated boards significantly increased.

Literature

Boruszewski P., Borysiuk P., Jaskółowski W., Fajkowska K., Mamiński M., Jencyk-Tołłoczko I., 2011: Characteristics of selected fireproof properties of particleboard made from particles impregnated with salt agent. *Annals of Warsaw University of Life Sciences - SGGW. Forestry and Wood Technology*, 73/2011, 142-146

Borysiuk P., Tetelewska A., Auriga R., Jencyk-Tołłoczko I., 2019: The influence of temperature on selected strength properties of furniture particleboard. *Annals of Warsaw University of Life Sciences - SGGW. Forestry and Wood Technology*, 108, 128-134.

Chun K., Kim J., Rie D., 2020: Thermal Characteristics of Expandable Graphite-Wood Particle Composites. *Materials*, 13, 2732; doi:10.3390/ma13122732

Grexa O., Poutch F., Manikova D., Martvonova H., Bartekova A., 2003: Intumescence in fire retardancy of lignocellulosic panels. *Polymer Degradation and Stability*, 82, 373-377, doi:10.1016/S0141-3910(03)00215-5

İstek, A., & Siradag, H. (2013, October). The effect of density on particleboard properties. In *International Caucasian Forestry Symposium* (pp. 932-938)

Jansson H., Bernin D, Ramser K., 2015: Silicate species of water glass and insights for alkali-activated green cement. *AIP Advances* 5, 067167 (2015), <https://doi.org/10.1063/1.4923371>

Koźlak W., 2008: Problematyka szkieł wodnych w aspekcie ekologicznego zastosowania. *Problemy Ekologii*, 1 (12), 43-47.

Koźlak W., 2009: Szkło wodne sodowe - właściwości, działanie i zastosowanie szkła wodnego sodowego. <https://www.ekologia.pl/srodowisko/technologie/szklo-wodne-sodowe-wlasciwosci-dzialanie-i-zastosowanie-szkla-wodnego-sodowego,866.html> (dostęp 14.04.2021 r.)

Kozłowski R., Mieleniak B., Helwig M., Przepiera A., 1999: Flame resistant lignocellulosic-mineral composite particleboards. *Polymer Degradation and Stability*, 64, 523-528.

Lee B-H., Kim H-S., Kim S., Kim H-J., Lee B., Deng Y., Feng Q., Luo J., 2011: Evaluating the flammability of wood-based panels and gypsum particleboard using a cone calorimeter. *Construction and Building Materials* 25, 3044-3050. doi:10.1016/j.conbuildmat.2011.01.004

Mamiński M. Ł., Król M. E., Jaskółowski W., Borysiuk P., 2011: Wood-mineral wool hybrid particleboards. *European Journal of Wood and Wood Products*, 69: 337-339, DOI 10.1007/s00107-010-0470-6

Mamiński M., Król M., Jaskółowski W., Borysiuk P., 2009: Flammability of wood-mineral wool hybrid particleboards. *Annals of Warsaw University of Life Sciences - SGGW, Forestry and Wood Technology* No 69/09, 14-17

Nemli G., Çolakoğlu G., 2005: The influence of lamination technique on the properties of particleboard. *Building and Environment*, 40, 83-87.

Nemli G., Örs Y., Kalaycioğlu H., 2005: The choosing of suitable decorative surface coating material types for interior end use applications of particleboard. *Construction and Building Materials*, 19, 307-312.

Niemz P., 2003: *Physik des Holzes und Holzwerkstoffe*. DRW-Verlag

Ogłaza L., 2010: Szkła wodne sodowe i potasowe - terażniejszość i nowe wyzwania. *CHEMIK*, 64, 133-136.

Özdemir F., Tutuş A., 2016: Effects of coating with calcite together with various fire retardants on the fire properties of particleboard. *BioResources*, 11(3), 6407-6415

Pedieu R., Koubaa A., Riedl B., Wang X-M., Deng J., 2012: Fire-retardant properties of wood particleboards treated with boric acid. *European Journal of Wood and Wood Products*, 70, 191-197, DOI 10.1007/s00107-011-0538-y

Prüfinstitut Hoch, 2020: Classification report KB-Hoch-100820-5 [on-line] https://www.pfleiderer.com/file_pim/Dokumente/IM0023214.PDF (dostęp 16.04.2021)

Richter C., 1993: Neues Verfahren zur Herstellung von Dämmstoffen niedriger Dichte aus Holz und Einjahrespflanzen. *Holz als Roh- und Werkstoff*, 51, 235-239

Saval J.M., Lapuente R., Navarro V., Tenza-Abril A.J., 2014: Fire-resistance, physical, and mechanical characterization of particleboard containing Oceanic Posidonia waste. *Materiales de Construcción*, 64 (314), DOI: 10.3989/mc.2014.01413

Slimak K. M., Slimak R. A., 2000: Enhancing the strength, moisture resistance, and fire-resistance of wood, timber, lumber, similar plant-derived construction and building materials, and other cellulosic materials. Patent US006040057A

Terzi E., 2018: Thermal Degradation of Particleboards Incorporated with Colemanite and Common Boron-based Fire Retardants. *BioResources*, 13(2), 4239-4251

Thoemen H., Irle M., Sernek M., 2010: *Wood-Based Panels. An Introduction for Specialists*. Brunel University Press, London.

Thompson R., 2015: Brad Pitt foundation sues manufacturer over allegedly defective wood. *The New Orleans Advocate* [on-line]. https://www.nola.com/news/article_509c444f-63e4-537d-82d3-8bde47692549.html (dostęp 14.04.2021)

Treusch O., Tröger F., Wegener G., 2004: Einfluss von Rohdichte und Bindemittelmenge auf das Rohdichteprofil von einschichtigen Spanplatten, Holz als Roh- und Werkstoff 62, 474- 475. DOI: 10.1007/s00107-004-0510-1

Wong E., Zhang M., Wang Q., Kawai S., 1999: Formation of the density profile and its effects on the properties of particleboard. Wood Science and Technology 33, 327-340. DOI:10.1007/s002260050119

Yusof M., Lamaming J., Hashim R., Yhaya M. F., Sulaiman O., Selamat M. E., 2020: Flame retardancy of particleboards made from oil palm trunk-poly(vinyl) alcohol with citric acid and calcium carbonate as additives. Construction and Building Materials, 263 (2020) 120906, <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2020.120906>

Wykaz norm

PN-EN 13501-1:2019-02 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków - Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień

PN-EN 310:1994 Płyty drewnopochodne - Oznaczenie modułu sprężystości przy zginaniu i wytrzymałości na zginanie

PN-EN 317:1999 Płyty wiórowe i płyty pilśniowe - Oznaczanie spęczenia na grubość po moczeniu w wodzie

PN-EN 319:1999 Płyty wiórowe i płyty pilśniowe - Oznaczanie wytrzymałości na rozciąganie w kierunku prostopadłym do płaszczyzn płyty

PN-EN ISO 11925-2:2020-09 Badania reakcji na ogień - Zapalność wyrobów poddawanych bezpośredniemu działaniu płomienia - Część 2: Badania przy działaniu pojedynczego płomienia

Źródła internetowe

<https://materialyinzynierskie.pl/timbersil-drewno-wzmocnione-szklem/> (dokument elektroniczny, stan na dzień 14.04.2021)

Artykuł recenzowany / Reviewed paper

Zgłoszony / Submitted: 05.05.2021

Opublikowany online / Published online: 25.06.2021

Wybrane właściwości płyt hybrydowych z włókien palmy oleistej i wiórów kauczukowca

The selected properties of hybrid panels made of oil palm fiber and rubberwood chips

Paulina Bielska,
Mariusz Mamiński*, *ORCID: 0000-0002-3321-3614*

*Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Instytut Nauk Drzewnych i Meblarstwa,
ul. Nowoursynowska 159, 02-776 Warszawa*

*Osoba do korespondencji: mariusz_maminski@sggw.edu.pl

Streszczenie

Opisano możliwość wykorzystania włókien z odpadowych makuchów owocni palmy oleistej (EFB) i wiórów kauczukowca w hybrydowych płytach włóknisto-wiórowych. Płyty wykonano w trzech wariantach gęstości: 600, 700 i 800 kg/m³, dla których określono profil gęstości, nasiąkliwość (65-92%), spęcznienie (26-29%), wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do płaszczyzn (0,27-0,65 N/mm²) oraz wytrzymałość na odrywanie warstwy przypowierzchniowej (0,14-0,34 N/mm²). Stwierdzono, że żaden z wariantów płyty nie spełnia wymagań norm dotyczących wytrzymałości na odrywanie warstwy przypowierzchniowej (PN-EN 312) oraz spęcznienia i nasiąkliwości (PN-EN 622). Płyty o gęstości 800 kg/m³ odznaczały się wytrzymałością na rozciąganie prostopadłe do płaszczyzny płyty 0,65 N/mm² i tym samym spełniły wymagania normy PN-EN 622. Badania pokazują, że włókna z palmy oleistej i wióry kauczukowca mogą stanowić potencjalny surowiec do produkcji hybrydowych płyt włóknisto-wiórowych.

Abstract

The paper describes the possibility of using empty fruit bunch (EFB) fiber of palm oil and rubberwood chips in hybrid fiber-chipboards. The panels were made in three densities: 600, 700 and 800 kg/m³, for which the density profile, water absorption (65-92%), swelling (26-29%) and internal bond (0.27-0.65 N/mm²) as well as the surface soundness (0.14-0.34 N/mm²) were determined. None of the panel variants met the requirements of the standards regarding the surface soundness (PN-EN 312) as well as swelling and water absorption (PN-EN 622). The boards of density 800 kg/m³ exhibited internal bond of

0.65 N/mm² and thus met the requirements of PN-EN 622. It has been demonstrated that palm oil fibers and rubberwood chips are a potential feedstock for hybrid fibre-chipboards.

Słowa kluczowe: hybrydowe płyty włóknisto-wiórowe, palma oleista, EFB, kauczukowiec

Keywords: hybrid fiber-chipboards, oil palm, EFB, rubberwood

Wprowadzenie

Dynamiczny rozwój przemysłu drzewnego - w tym przemysłu płyt drewnopochodnych - skutkuje zwiększonym zapotrzebowaniem na surowiec drzewny, jednak dostępność surowca nie jest adekwatna do potrzeb rynku. Dlatego w wielu przypadkach w produkcji płyt drewnopochodnych, które stanowią dużą część rynku meblowego i materiałów budowlanych, wykorzystuje się takie surowce jak drewno poużytkowe, surowiec z odzysku czy surowce z roślin jednorocznych lub z plantacji drzew szybkorosnących (Mohammad Padzil i in. 2018). Obecnie niemal 1/3 światowej produkcji drewna stosowanego w przemyśle pozyskiwane jest z plantacji (Bodyl 2009).

Z powodu wysokiej ceny surowca oraz dostępności, coraz częściej na świecie do produkcji płyt włóknistych wykorzystuje się alternatywne surowce o budowie włóknistej (m.in. len, konopie). Przyszłościowymi surowcami wydają się być rośliny jednoroczne takie jak słomy ryżu i pszenicy oraz bagassa, które na świecie mają coraz większe znaczenie (Leffel 2002).

Surowce jednoroczne różnią się od drewna budową morfologiczną. Ich skład chemiczny zależy od gatunku oraz warunków glebowych. Najbardziej popularnym materiałem na płyty drewnopochodne na świecie jest słoma pszenna (Pease 1998). Często trawy oceniane są jako surowce przyszłości rosnące bardzo szybko i w skrajnych warunkach. Biorąc pod uwagę ilość uprawianych na świecie roślin, słoma zbóż stanowi ogromną bazę surowcową do produkcji płyt. Słoma posiada szerokie zastosowanie w wielu dziedzinach przemysłu. Może być stosowana jako materiał do wyrobu opakowań i płyt, a także jako materiał na płyty izolacyjne (Kozakiewicz i Nicewicz 2003).

Jednym z niedocenionych zasobów strefy tropikalnej jest rosnący na plantacjach w Azji kauczukowiec brazylijski (*Hevea brasiliensis*) - w naturalnych warunkach drzewa tego gatunku występują w dorzeczu Amazonki i na terenach zalewowych tej rzeki. Jednak ze względu na duże zapotrzebowanie powstały plantacje w południowo-wschodniej Azji oraz zachodniej Afryce. Drzewa rosnące w Amazonii osiągają wysokość 20-30 m i średnice pnia 0,6 m. Drewno rozpieczętowane z twardzieli w kolorze jasnobrązowym oraz o białozółtym zabarwieniu bieli. W twardzieli miejscami pojawiają się ciemniejsze pasma będące wynikiem uszkodzenia kambium w trakcie pozyskania mleczka kauczukowego. Charakterystyczny dla drewna kauczukowca jest pasiasty skręt włókien widoczny na przekroju promieniowym.

Drewno kauczukowca ze względu na niski współczynnik skurczu w kierunku promieniowym (3,0%) oraz w kierunku stycznym (5,6%) - Tabela 1, charakteryzuje się znaczną stabilnością wymiarową, a tym samym jest mniej podatne na pękanie podczas suszenia w porównaniu z gatunkami krajowymi. Drewno jest nieodporne na działanie mikroorganizmów oraz podatne na działanie termitów (Jankowska i in. 2012). Skład chemiczny wiórów kauczukowca: celuloza 39,0%, lignina 28,0%, hemicelulozy 29,0%, związki mineralne 4,0% (Petchpradab i in. 2009).

Tabela 1. Parametry techniczne drewna kauczukowca brazylijskiego (na podstawie www.parkieciarzepolscy.com.pl)

Table 1. Technical characteristics of rubberwood (according to www.parkieciarzepolscy.com.pl)

Cecha	Średnia wartość
Gęstość drewna świeżego	850-950 kg/m ³
Gęstość w stanie powietrznosuchym	620 kg/m ³
Gęstość w stanie absolutnie suchym	600 kg/m ³
Skurcz w kierunku promieniowym	3,0%
Skurcz w kierunku stycznym	5,6%
Skurcz objętościowy	8,9%
Wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż włókien	85 N/mm ²
Wytrzymałość na ściskanie wzdłuż włókien	52 N/mm ²
Wytrzymałość na zginanie statyczne	95 N/mm ²
Moduł sprężystości wzdłuż włókien	11,7 N/mm ²

Innym nierodzimy surowcem jest włókno EFB (*Empty Fruit Bunch*) z makuchów owocni olejowca gwinejskiego (*Elaeis guineensis*) - inaczej palmy oleistej (Rys. 1). Występuje niemal na całym terenie Afryki w strefie międzyzwrotnikowej, w południowo-wschodniej Azji i Ameryce Południowej. Palmy uprawiane są przede wszystkim z powodu możliwości produkcji oleju z nasion oraz owocni drzew. Obecnie około 85% światowej produkcji oleju palmowego ma miejsce w Indonezji i Malezji (5 mln ha plantacji), skąd rocznie generowane jest około 15 mln ton włókien EFB (MPOB 2014; Geng 2013).

W Malezji całkowity roczny zbiór EFB wynosi 10 milionów ton, z czego jedynie 10% z odpadów jest używane w przemyśle (Hariharan i Abdul Khalil 2005). Reszta z powodu wysokiego kosztu transportu zostaje użyta jako kompost lub spalona. Włókna EFB charakteryzują się dużą twardością i wytrzymałością. Pojedyncze włókna mierzą 0,9 mm a ściany komórkowe mają grubość 3,8 µm. Przeciętna średnica włókna EFB wynosi 22,3 µm, a średnica światła 15,7 µm (Chow i in. 2015). W skład EFB wchodzi holoceluloza 74,9%, w tym 44,2% α-celulozy i 12,7% ligniny.



Rys. 1. Owocnia palmy olejowej z widocznym włóknem (fot. P. Borysiuk)

Fig. 1. Oil palm fruit bunch with fibers (phot. P. Borysiuk)

Należy wyraźnie podkreślić, że przemysłowe wykorzystanie w Europie surowców strefy tropikalnej jakim są włókno EFB i drewno kaczukowca nie wpisuje się w koncepcję zrównoważonego rozwoju, ponieważ wymaga transportu morskiego, co generuje znaczne koszty, a ponadto transport morski generuje 14 g CO₂/km na każdą tonę ładunku (Kraemer i in. 2007).

Cel i zakres pracy

Celem pracy było wykazanie przydatności włókien EFB i wiórów kaczukowca do wytwarzania hybrydowych płyt włóknisto-wiórowych. Zakres obejmował:

- wytworzenie płyt o gęstościach: 600 kg/m³, 700 kg/m³, 800 kg/m³,
- zbadanie wybranych właściwości płyt: profil gęstości, nasiąkliwość i spęcznienie po 24 godzinach, wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do płaszczyzny, wytrzymałość na odrywanie warstwy przypowierzchniowej.

Materiały i metodyka badań

W skład płyt wchodziło 80% włókien EFB o wilgotności 5-6% oraz 20% wiórów kauczukowca o wilgotności 5% (Rys. 2). Surowce zostały pozyskane w warunkach przemysłowych w Malezji. Materiał zaklejono przemysłowym klejem mocznikowo-formaldehydowym (UF) z dodatkiem azotanu amonu jako utwardzacza (3% wag. utwardzacza względem suchej masy żywicy UF).



włókna EFB



wióry kauczukowca

Rys. 2. Surowce do produkcji płyt hybrydowych

Fig. 2. Raw materials for hybrid panels

Wytworzono płyty o wymiarach $320 \times 320 \times 12 \text{ mm}^3$ przy zachowaniu następujących parametrów prasowania:

- maksymalne jednostkowe ciśnienie prasowania - 2,5 MPa,
- czas prasowania - 288 s,
- temperatura prasy - 170°C ,
- stopień zaklejenia: 10%.

Wykonano po 5 płyt w trzech wariantach gęstości: 600 kg/m^3 , 700 kg/m^3 , 800 kg/m^3 .

Badania właściwości mechanicznych przeprowadzono na maszynie wytrzymałościowej Heckert FP 10. Badanie wytrzymałości na rozciągania prostopadłe do płaszczyzn przeprowadzono zgodnie z normą PN-EN 319:1999, a wytrzymałości na odrywanie warstwy przypowierzchniowej wg. normy PN-EN 311:2004". Wykonano po 10 powtórzeń dla każdej serii.

Badanie profilu gęstości przeprowadzono przy użyciu profilomierza DA-X firmy GreCon. Próbkę o wymiarach $50 \times 50 \text{ mm}^2$ dla których uprzednio oznaczono średnią gęstość i wyznaczono kierunek pomiaru szerokości. Próbkę zmierzono z dokładnością do 0,01 mm i zważono z dokładnością do 0,01 g. Oznaczenie spęcznienia przeprowadzono w oparciu o normę PN-EN 317:1999. Równolegle przeprowadzono badania nasiąkliwości płyt.

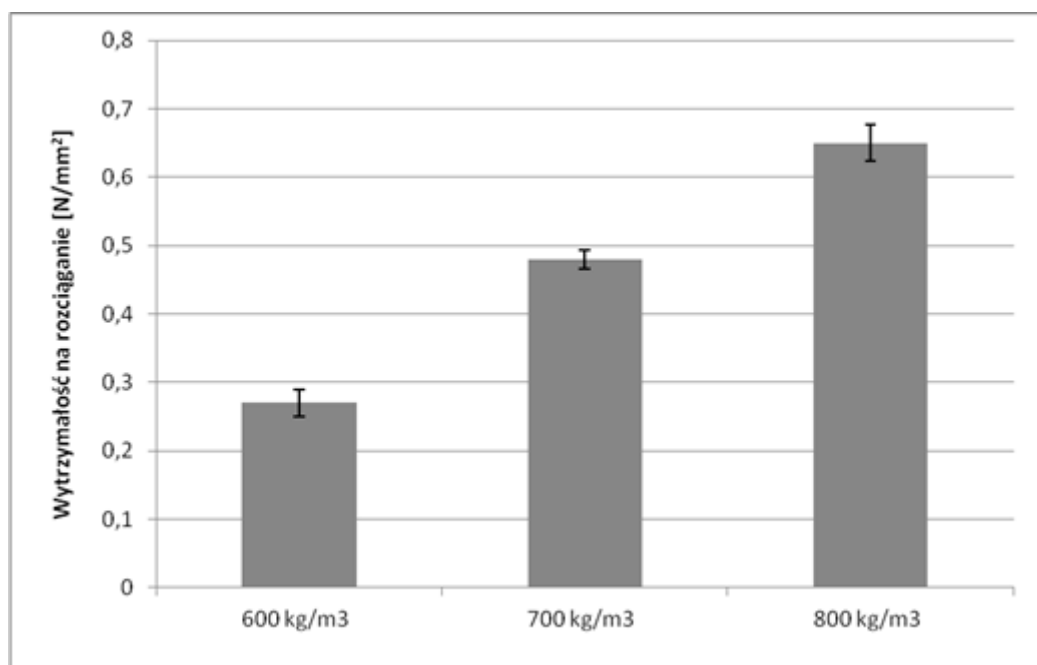
Wyniki

Wartości wytrzymałości na rozciąganie prostopadłe do płaszczyzny przedstawiono w Tabeli 2 i na Rys. 3. Najwyższą wytrzymałość na rozciąganie w kierunku prostopadłym wykazują płyty o gęstości 800 kg/m^3 , najniższą wartość uzyskały natomiast płyty o gęstości 600 kg/m^3 . Analiza statystyczna otrzymanych wyników wykazała istotne różnice pomiędzy poszczególnymi wariantami wynoszące między próbkami o gęstościach 600 kg/m^3 i 800 kg/m^3 ponad 2-krotny wzrost wytrzymałości na rozciąganie.

Tabela 2. Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do płaszczyzny płyty

Table 2. Internal bond

Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do płaszczyzny płyty			
Wartość	600 kg/m^3	700 kg/m^3	800 kg/m^3
Minimalna $[\text{N/mm}^2]$	0,23	0,45	0,56
Maksymalna $[\text{N/mm}^2]$	0,30	0,50	0,77
Średnia $[\text{N/mm}^2]$	0,27	0,48	0,65
Odchylenie standardowe $[\text{N/mm}^2]$	0,06	0,08	0,07
Współczynnik zmienności [%]	22,22	16,67	10,77



Rys. 3. Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do płaszczyzny

Fig. 3. Internal bond

Wyniki wskazują, że wraz ze wzrostem gęstości otrzymanej płyty zwiększa się wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do płaszczyzny płyty, co jest zjawiskiem

naturalnym. Zestawienie uzyskanych wartości z wymaganiami normy PN-EN 622 pokazuje, że wymagana minimalna wartość $\geq 0,60 \text{ N/mm}^2$ została osiągnięta jedynie przez płytę o gęstości 800 kg/m^3 i wyniosła $0,65 \pm 0,07 \text{ N/mm}^2$.

Wytrzymałość na odrywanie warstwy przypowierzchniowej

Jedną w istotnych cech płyt drewnopochodnych jest wytrzymałość na odrywanie warstwy przypowierzchniowej będąca miarą spójności powierzchni płyty. Wartości wytrzymałości na odrywanie warstw przypowierzchniowych dla badanych płyt przedstawiono w Tabeli 3 i na Rys. 4.

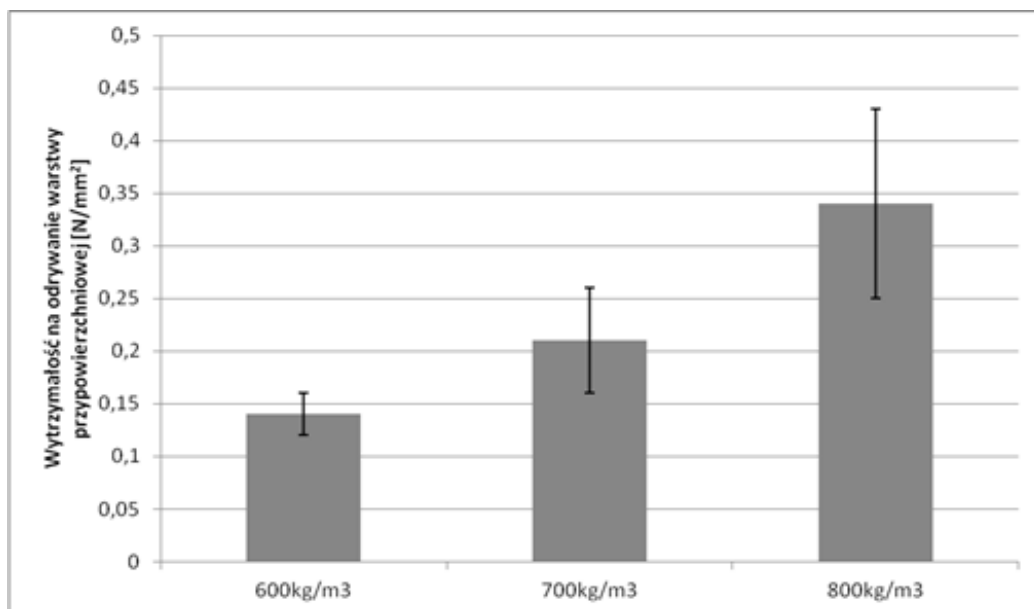
Najwyższą wytrzymałość na odrywanie warstwy przypowierzchniowej obserwujemy w płytach o gęstości 800 kg/m^3 , która jest równa $0,34 \text{ N/mm}^2$, zaś najniższą wytrzymałością $0,14 \text{ N/mm}^2$ odznaczały się jednak płyty o gęstości 600 kg/m^3 . Analiza wyników wykazała istotne różnice pomiędzy poszczególnymi wariantami płyt. Między 600 kg/m^3 i 800 kg/m^3 obserwuje się ponad 2-krotny wzrost wytrzymałości na odrywanie warstwy przypowierzchniowej.

Należy jednak zaznaczyć, że żadna z badanych serii nie spełnia wymagań normowych dotyczących tej cechy, której minimalna wartość jest określona na $0,8 \text{ N/mm}^2$ (PN-EN 312).

Tabela 3. Wytrzymałość na odrywanie warstwy przypowierzchniowej

Table 3. Surface soundness of the tested panels

Wytrzymałość na odrywanie warstwy przypowierzchniowej			
Wartość	600 kg/m^3	700 kg/m^3	800 kg/m^3
Minimalna [N/mm^2]	0,11	0,11	0,28
Maksymalna [N/mm^2]	0,17	0,31	0,44
Średnia [N/mm^2]	0,14	0,21	0,34
Odchylenie standardowe [N/mm^2]	0,02	0,05	0,09
Współczynnik zmienności [%]	14,29	23,81	26,47



Rys. 4. Wyrzymałość na odrywanie warstwy przypowierzchniowej

Fig. 4. Surface soundness

Profil gęstości

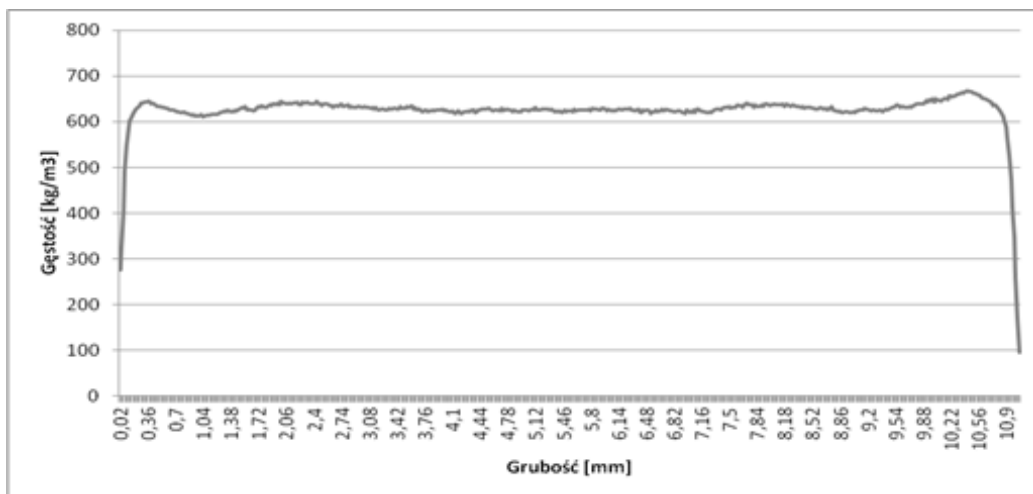
Analiza rozkładu gęstości na przekroju poprzecznym płyty pokazuje jak przebiega proces zagęszczania kobierca i w konsekwencji jakie występują różnice w gęstości pomiędzy warstwami powierzchniowymi i rdzeniem płyt. Profile gęstości wykonanych płyt przedstawiono w Tabeli 4 i na Rys. 5-7. Analizując gęstości otrzymanych płyt należy zwrócić uwagę, że nie odbiegają one znacząco od założonych wartości. Różnice we wszystkich wytworzonych wariantach były mniejsze niż 5%. Uwagę zwraca równomierne zagęszczenie płyty o gęstości 600 kg/m³, na co wskazuje kształt profilu, w którym zagęszczenie warstw przypowierzchniowych jest niewiele większe od głębiej położonych warstw. Różnice są bardziej wyraźne w przypadku płyt o gęstościach 700 i 800 kg/m³. U-kształtne przebiegi profili są typowe dla płyt drewnopochodnych, w szczególności płyt 3-warstwowych.

Tabela 4. Profil gęstości wykonanych płyt

Table 4. Density profile of the tested panels

Wartość	Profil gęstości		
	600 kg/m ³	700 kg/m ³	800 kg/m ³
Minimalna [N/mm ²]	560	651	759
Maksymalna [N/mm ²]	641	769	848
Średnia [N/mm ²]	610	702	795
Odchylenie standardowe [N/mm ²]	30,1	15,3	17,3
Współczynnik zmienności [%]	4,9	2,2	2,2

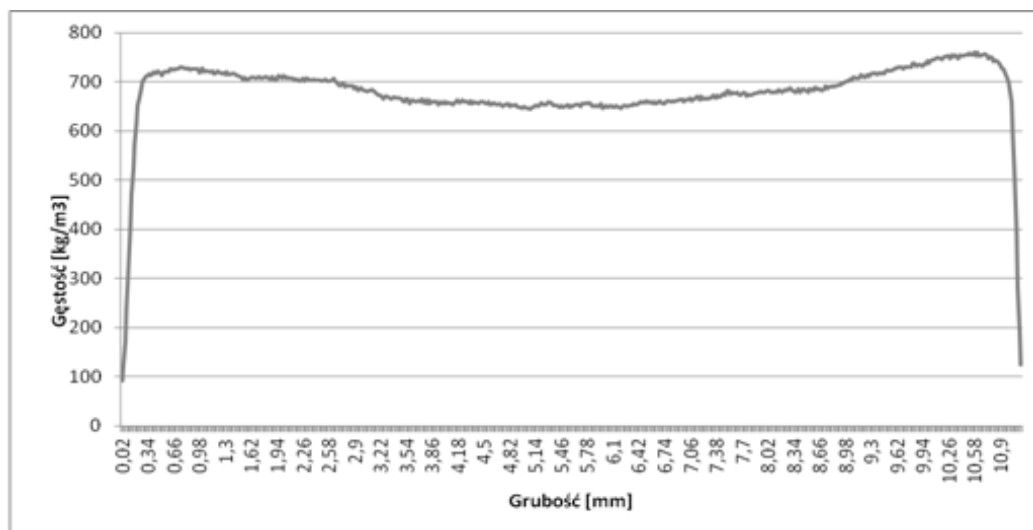
Profil gęstości płyt o gęstości 600 kg/m^3 przedstawiono na Rys. 5. Średnia gęstość płyty wyniosła 623 kg/m^3 , natomiast najwyższe stwierdzone wartości w warstwach powierzchniowych wyniosły 666 kg/m^3 i 644 kg/m^3 .



Rys. 5. Profil gęstości dla płyt o gęstości 600 kg/m^3

Fig. 5. Density profile of the 600 kg/m^3 panels

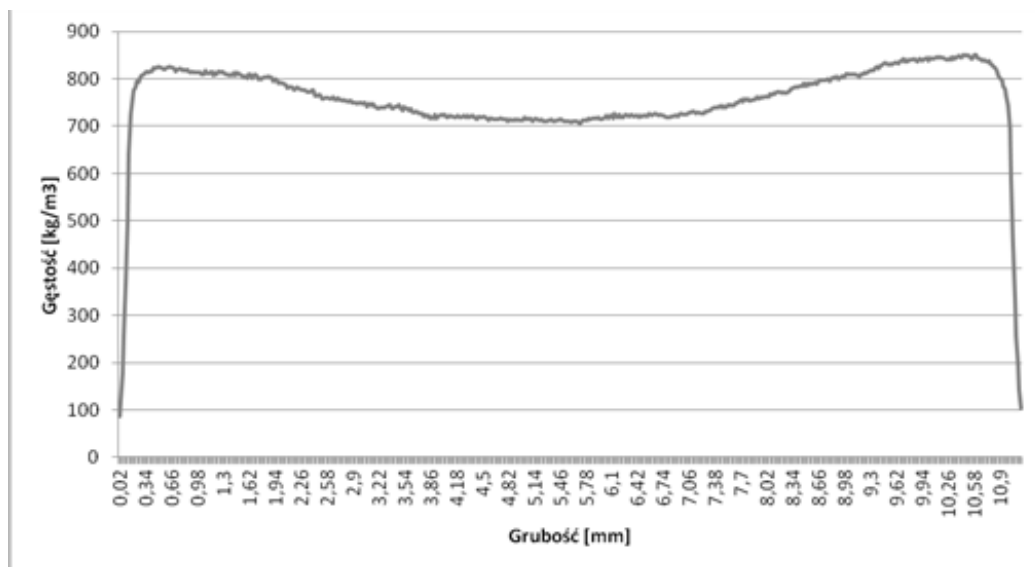
Profil gęstości płyt o gęstości 700 kg/m^3 przedstawiono na Rys. 6. Średnia gęstość wyniosła 702 kg/m^3 , a gęstości na powierzchni 761 kg/m^3 i 729 kg/m^3 . Stwierdzone różnice są większe niż w przypadku płyt o gęstości 600 kg/m^3 .



Rys. 6. Profil gęstości dla płyt o gęstości 700 kg/m^3

Fig. 6. Density profile of the 700 kg/m^3 panels

Na Rys. 7 pokazano przebieg gęstości a przekroju płyty 800 kg/m^3 . Obserwuje się bardziej wyraźny U-kształtny przebieg krzywej, co związane jest z dużą gęstością płyty i bardziej intensywnym zagęszczaniem kobierca w warstwach przypowierzchniowych. Zjawisko to nasila się wraz ze wzrostem docelowej gęstości płyt. Średnia gęstość płyty wyniosła $756,89 \text{ kg/m}^3$, zaś najwyższa wartość na powierzchni to 851 kg/m^3 oraz 826 kg/m^3 .



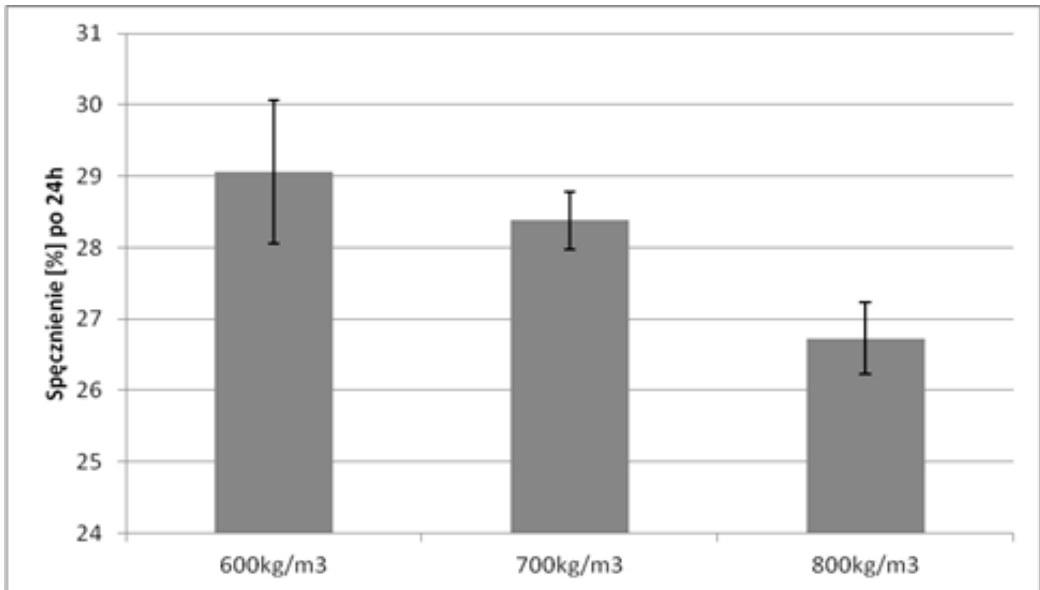
Rys. 7. Profil gęstości dla płyt o gęstości 800 kg/m^3

Fig. 7. Density profile of the 800 kg/m^3 panels

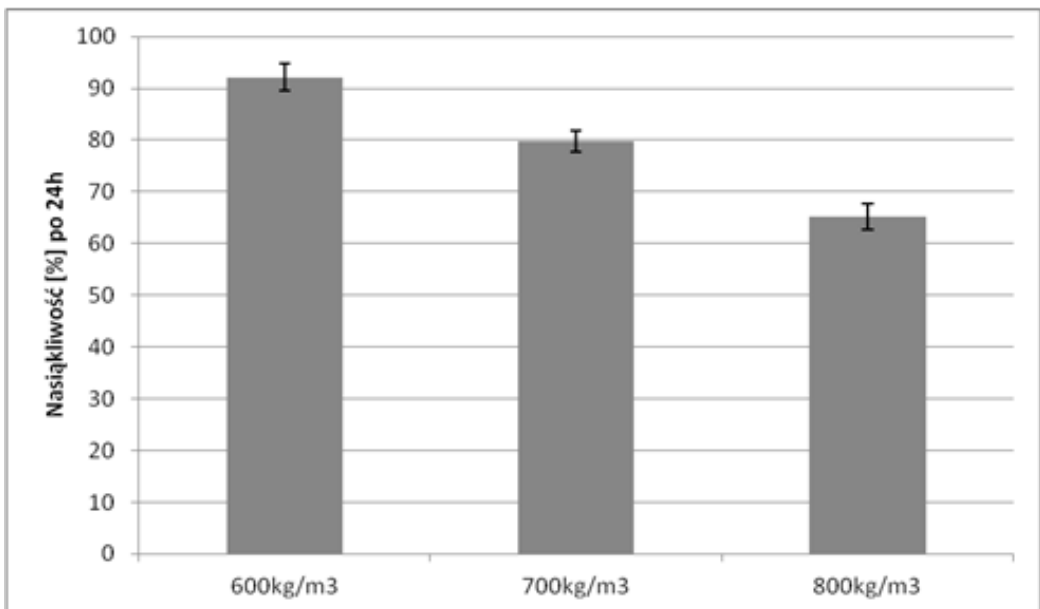
Spęcznie i nasiąkliwość po 24 h

Uzyskane wartości spęczenia i nasiąkliwości po porównaniu z wymaganiami normy PN-EN 622 dla surowego MDF pokazują, że żaden z wariantów ich nie spełnia, ponieważ we wszystkich przypadkach spęcznie było około 2-krotnie wyższe od dopuszczalnego tj. $\leq 15\%$ (Rys. 8). Dla płyt o gęstości 600 kg/m^3 wynosi $29,0\%$ a dla gęstości 800 kg/m^3 $26,7\%$.

Nasiąkliwość zmierzona po 24 h (Rys. 9) osiągnęła wartości od 65% do 92% przy czym najwyższą stwierdzono dla płyty o najmniejszej gęstości, co wynika z dużej porowatości skutkującej dużą zdolnością do pochłaniania wody.



Rys. 8. Spęcznienie płyt po 24 h
Fig. 8. Panel swelling after 24 hrs



Rys. 9. Nasiąkliwość płyt po 24 h
Fig. 9. Panel water absorption after 24 hrs

Wnioski

Wyniki przedstawionych badań pozwalają na sformułowanie następujących wniosków i spostrzeżeń:

1. Istnieje możliwość wytworzenia hybrydowych płyt włóknisto-wiórowych z włókien EFB i wiórów kauczukowca zaklejanych standardowym klejem mocznikowo-formaldehydowym.
2. Pomimo wzrostu wytrzymałości na rozciąganie prostopadłe do płaszczyzny płyty wraz ze wzrostem gęstości, jedynie dla płyty o gęstości 800 kg/m^3 osiągnięto wartość $0,65 \text{ N/mm}^2$, co oznacza spełnienie wymagań określonych w normie PN-EN 622.
3. Uzyskane wartości wytrzymałości na odrywanie warstwy powierzchniowej były na tyle małe, że żaden z wariantów płyt nie spełnił wymagań normy PN-EN 312.
4. Badanie profilów gęstości wskazuje, że im mniejsza gęstość nominalna płyty, tym bardziej wyrównany rozkład gęstości na przekroju poprzecznym płyty.
5. Gęstość płyt w nieznacznym stopniu wpływa na spęcznie płyt (26-29%), jednak we wszystkich przypadkach wartości spęczenia po 24 h były około 2-krotnie wyższe od dopuszczonych normą PN-EN 622.
6. Stwierdzono, że nasiąkliwość płyt była odwrotnie proporcjonalna do gęstości i zmieniała się w zakresie 65-92%.
7. Zastosowana mieszanina surowców może być podstawą do dalszych prac w kierunku wytworzenia płyt hybrydowych włóknisto-wiórowych z surowców tropikalnych spełniających w większym stopniu wymagania norm europejskich.

Literatura

Bodył M., 2009: Drewno spoza lasu. Głos Lasu 12, 10-12.

Chow M.J., H'ng P.S., Chin K.L., Chai E.W., Paridah Md T., Lee S.H., Lum W.C., Luqman C., Mamiński M., 2015: Empty fruit bunches in the race for energy and biochemical, and material industry. w: Agricultural biomass based potential materials (K.R. Hakeem, M. Jawaid, O. Allothman - red.), Springer International Publishing, 375-389. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-13847-3_17

Geng A., 2013: Conversion of oil palm empty fruit bunch to biofuels. w: Fang Z (red.) Book of liquid, gaseous and solid biofuels-conversion techniques. Tech Open, Croatia. DOI: <https://doi.org/10.5772/53043>

Hariharan A., Abdul Khalil H.P.S., 2005: Lignocellulose-based hybrid bilayer laminate composite: Part I - Studies on tensile and impact behavior of oil palm fiber-glass fiber-reinforced epoxy resin. Journal of Composite Materials 39, 663-684. DOI: [10.1177/0021998305047267](https://doi.org/10.1177/0021998305047267)

Jankowska A., Kozakiewicz P., Szczęśna M., 2012: Drewno egzotyczne. Wydawnictwo SGGW, Warszawa. ISBN: 978-83-7583-346-1

Kozakiewicz P., Nicewicz D., 2003: Surowce włókniste i sposoby ich rozdrabniania, Wydawnictwo SGGW, Warszawa. ISBN: 83-7244-457-9

Kraemer R.A., Hinterberg F., Tarasofsky R., 2007: What contribution can trade policy make towards combating climate change? Study for the Policy-Department: External Policies. Strasbourg, Francja, Parlament Europejski.

Leffel Ch., 2002: Straw and other annual fibres searching for a future. Panelboard Highlights 2, 12-17.

Mohammad Padzil F.N., Ariffin H., Zakaria S., Boruszewski P., Krajewski K.J., Mamiński M.L., 2018: Effect of poplar cultivar "Hybrid 275" fiber impregnation with 1,3-dimethylol-4,5-dihydroxyethyleneurea on the properties of high density fiberboards. BioResources 13, 7470-7480. DOI: 10.15376/biores.13.4.7470-7480

Pease D.A., 1998: Resin advances support strawboard development. Wood Technology 3, 30-34.

Petchpradab P., Yoshida T., Charinpanitkul T., Matsumura Y., 2009: Hydrothermal pretreatment of rubber wood for the saccharification process. Industrial & Engineering Chemistry Research 48, 4587-4591. DOI: <https://doi.org/10.1021/ie801314h>

Wykaz norm

PN-EN 311:2004 Płyty drewnopochodne. Wytrzymałość na odrywanie warstwy przypowierzchniowej. Metoda badania.

PN-EN 312:2011 Płyty wiórowe - Wymagania techniczne

PN-EN 317:1999 Płyty wiórowe i płyty pilśniowe. Oznaczenie spęcznienia na grubość po moczeniu w wodzie

PN-EN 319:1999 Płyty wiórowe i płyty pilśniowe. Oznaczenie wytrzymałości na rozciąganie w kierunku prostopadłym do płaszczyzn płyty

PN-EN 622-1:2003 Płyty pilśniowe - Wymagania techniczne - Część 1: Wymagania ogólne

Źródła internetowe

MPOB 2014, Palm oil price statistics. Economics and Industry Development Division, Malaysian Palm Oil Board. <http://bepi.mpob.gov.my/index.php/statistics/price/monthly.html> (dokument elektroniczny, stan na dzień 01.02.2014)

Artykuł recenzowany / Reviewed paper

Zgłoszony / Submitted: 05.05.2021

Opublikowany online / Published online: 25.06.2021

Analiza rynku płyt drewnopochodnych na świecie na podstawie danych FAOSTAT

W poprzednich numerach BI 3-4/2019, 1-2/2020, 3-4/2020 przedstawiono dane statystyczne z FAOSTAT dotyczące wielkości produkcji (tys. m³), importu, eksportu, obliczoną konsumpcję (produkcja+import-eksport) oraz dynamikę wzrostu produkcji z roku na rok, dla różnych rodzajów płyt drewnopochodnych: MDF/HDF, HB, pozostałych płyt pilśniowych (oFB), płyt wiórowych (PB), płyt OSB oraz sklejk. Były to dane za lata 2015-2019 z całego świata z podziałem na kontynenty oraz kraje wiodące w produkcji tych płyt.

W obecnym numerze znajdują się dane statystyczne z FAOSTAT, za te same lata dotyczące cen importu i eksportu w \$ za m³ obliczonej na podstawie wartości (w tys. \$)/wielkość produkcji (w tys. m³). Dane dotyczą tak jak w poprzednich opracowaniach największych producentów na świecie. Dodatkowo podano dynamikę cen z roku na rok. We wszystkich tabelach kraje zamieszczono tak jak w poprzednich opracowaniach w kolejności od krajów z największą produkcją do tych z mniejszą.

Na ceny płyt mają wpływ różne czynniki ceny drewna, wielkość popytu, stawki frachtowe. Z powodu niedostatecznych informacji, w jakim stopniu poszczególne czynniki wpływają na ceny, ich analiza wydaje się niemożliwa.

Liczyby zwykle odzwierciedlają całkowite dochody producentów i importerów (z wyłączeniem kosztów logistyki, podatków i taryf, które zostają uwzględnione w końcowej cenie konsumpcyjnej).

Handel płytami MDF/HDF na świecie

W latach 2015-2019 ceny płyt MDF/HDF, w krajach z największą produkcją, były bardzo zróżnicowane: import za m³ w przedziale 172-654 \$, eksport 90-639 \$ z tendencją przeważnie wzrostową. W większości z analizowanych krajów można zaobserwować, że ceny importu są wyższe od cen eksportu. Wyjątkiem są Niemcy oraz Polska, gdzie ceny eksportu były wyższe od cen importu.

W analizowanym okresie Chiny były największym producentem płyt MDF/HDF. W Chinach początkowo ceny importowanych płyt były niższe od cen płyt eksportowanych. Potem nastąpił wzrost cen importu z 405 do 494 \$ za m³ i jednocześnie spadek cen eksportu z 464 do 229 \$ za m³, co spowodowało, że w 2019 r. ceny eksportu były ponad dwukrotnie niższe od cen importu. Dane za 2019 r. są nieoficjalne i mogą być niedoszacowane.

W latach 2015-2019 w Polsce eksport był wysoki, import dwukrotnie niższy. Ceny importu średnio ok. 280\$ za m³, eksportu średnio ok. 350 \$ za m³ były prawie dwukrotnie

niższe niż u naszych zachodnich sąsiadów. Niższe ceny importu wśród analizowanych krajów ma tylko Białoruś.

Tabela 1. Ceny importu i eksportu największych producentów MDF w latach 2015-2019

Kraj	Rok	Import		Eksport	
		Ceny w \$ za m ³	Dynamika cen	Ceny w \$ za m ³	Dynamika cen
Chiny	2015	405		464	
	2016	413	2%	433	-7%
	2017	461	12%	403	-7%
	2018	463	0%	393	-2%
	2019	494	7%	229	-42%
Polska	2015	303		315	
	2016	268	-12%	308	-2%
	2017	227	-15%	310	1%
	2018	301	33%	421	36%
	2019	294	-2%	402	-5%
Turcja	2015	292		443	
	2016	283	-3%	441	0%
	2017	361	28%	379	-14%
	2018	557	54%	420	11%
	2019	485	-13%	406	-3%
USA	2015	654		639	
	2016	646	-1%	376	-41%
	2017	462	-28%	381	1%
	2018	423	-8%	282	-26%
	2019	376	-11%	281	0%
Rosja	2015	420		446	
	2016	418	0%	406	-9%
	2017	443	6%	341	-16%
	2018	453	2%	284	-17%
	2019	453	0%	310	9%
Białoruś	2015	401		204	
	2016	164	-59%	90	-56%
	2017	175	7%	95	6%
	2018	172	-2%	103	8%
	2019	173	1%	99	-4%
Niemcy	2015	535		572	
	2016	498	-7%	578	1%
	2017	494	-1%	590	2%
	2018	532	8%	636	8%
	2019	530	0%	604	-5%
Hiszpania	2015	319		183	
	2016	384	20%	293	60%
	2017	429	12%	308	5%
	2018	432	1%	357	16%
	2019	420	-3%	332	-7%

W Turcji import był niewielki, ceny z tendencją rosnącą z 292-557 \$ za m³, eksport dużo wyższej wielkości z cenami z niewielkim spadkiem 443-406 \$ za m³.

W USA w 2015 r. ceny importu 654 \$ za m³ jak i eksportu 639 \$ za m³ były najwyższe z analizowanych krajów. Ceny importu spadały z roku na rok łącznie o ok. 40% do 376 \$ za m³ w 2019 r. Ceny eksportu również obniżyły się w tym czasie o ponad 50% do 281 \$ za m³ w 2019 r.

W Rosji w latach 2015-2019 ceny importu były średnie i dość stabilne, nieznacznie wzrosły z 420 do 453 \$ za m³. Ceny eksportu, którego wielkość w tym kraju wrastała w szybkim tempie, spadły znacząco z 446 do 310 \$ za m³.

Z danych FAOSTAT wynika, że Białoruś miała najniższe ceny wśród analizowanych krajów: import ok. 170 \$ za m³, eksport ok. 100 \$ za m³.

W Niemczech ceny były stabilne i najwyższe wśród największych producentów na świecie. Import średnio ok. 520 \$ za m³ i eksport średnio ok. 600 \$ za m³.

W Hiszpanii w 2015 r. ceny zarówno importu 319 \$ za m³ i eksportu 183 \$ za m³ były niskie. Od 2016 do 2018 r. ceny zarówno importu i eksportu wzrastały znacząco; import do 432 \$ za m³, eksport do 332 \$ za m³.

Handel płytami HB na świecie

W latach 2015-2019 ceny płyt HB w krajach z największą produkcją, były bardzo zróżnicowane: import za m³ w przedziale 351-1113 \$, eksport 188-919 \$. W większości z analizowanych krajów można zaobserwować, że ceny importu są wyższe od cen eksportu. Wyjątkiem są Niemcy i Polska gdzie ceny eksportu były wyższe od cen importu.

Chiny, które są największym producentem płyt HB. W analizowanym okresie miały stosunkowo stabilne ceny. Wartości za 1 tys. m³ importu płyt HB były najwyższe spośród analizowanych krajów. Należy jednak zwrócić uwagę, że wielkość importu jest niska. Jako największy producent na świecie Chiny eksportowały dużo płyt HB w stosunkowo wysokiej cenie średnio ok. 570 \$ za m³.

Trochę inaczej było w Niemczech. Tu wielkość importu była wysoka, ceny stabilne, średnio ok. 510 \$ za m³ poza spadkiem w 2019 r. do 455 \$ za m³. Ceny eksportu były najwyższe wśród analizowanych krajów średnio 690\$ za m³, jednak jego wielkość jest niewielka.

Dużo niższe ceny występują na wschód od Europy. Najniższe ceny zarówno importu średnio ok. 470 \$ za m³ jak i eksportu średnio ok. 220 \$ za m³ były w Rosji, gdzie produkuje się dużo płyt HB. Ceny mocno spadły w 2016 r., następnie rosły. Występuje tu również duża różnica w cenach i importu i eksportu, ceny eksportu są ponad dwukrotnie wyższe.

W Ukrainie import, który był marginalny z wysoką ceną za m³ ok. 804 \$. Eksport nie był również duży i miał jedno z niższych cen za m³ ok. 340 \$.

Tabela 2. Ceny importu i eksportu największych producentów płyt HB w latach 2015-2019

Kraj	Rok	Import		Eksport	
		Ceny w \$ za m ³	Dynamika cen	Ceny w \$ za m ³	Dynamika cen
Chiny	2015	911		606	
	2016	911	0%	567	-6%
	2017	945	4%	526	-7%
	2018	1055	12%	585	11%
	2019	959	-9%	549	-6%
Niemcy	2015	534		678	
	2016	516	-3%	677	0%
	2017	516	0%	670	-1%
	2018	517	0%	722	8%
	2019	455	-12%	704	-2%
Rosja	2015	440		228	
	2016	351	-20%	188	-18%
	2017	500	42%	216	15%
	2018	529	6%	229	6%
	2019	529	0%	227	-1%
Ukraina	2015	1113		384	
	2016	1113	0%	384	0%
	2017	683	-39%	267	-30%
	2018	705	3%	300	12%
	2019	409	-42%	376	25%
Białoruś	2015	620		411	
	2016	466	-25%	580	41%
	2017	600	29%	496	-14%
	2018	825	38%	919	85%
	2019	617	-25%	566	-38%
Brazylia	2015	515		401	363,40
	2016	469	-9%	349	-13%
	2017	616	31%	381	9%
	2018	608	-1%	355	-7%
	2019	661	9%	331	-7%
Francja	2015	505		384	
	2016	531	5%	362	-6%
	2017	565	6%	375	4%
	2018	453	-20%	364	-3%
	2019	423	-7%	317	-13%
Polska	2015	518		586	
	2016	504	-3%	567	-3%
	2017	502	0%	580	2%
	2018	570	14%	600	3%
	2019	555	-3%	573	-5%

W Białorusi zarówno import jak i eksport nie jest duży. W analizowanym okresie występowały dość duże wahania cen zarówno importu 466-825 \$ za m³ jak i eksportu 411-919 \$ za m³.

W Brazylii import był marginalny. Wielkość eksportu była dużo większa, ceny natomiast stosunkowo niskie z tendencją spadkową z 401-331 \$ za m³.

Z danych FAOSTAT wynika, że Francja jest największym eksporterem płyt HB na świecie. W Francji zarówno wielkość importu jak i eksportu są wysokie. Ceny importu były podobne do Niemiec, natomiast eksportu dużo niższe średnio ok. 360 \$ za m³.

W Polsce zarówno wielkość produkcji eksportu i importu jest niska. Ceny dość stabilne import 518-570\$ za m³, eksport 567-600 \$ za m³.

Handel płytami oFB na świecie

Ceny importu płyt oFB w krajach z największą produkcją, w analizowanym okresie były zbliżone w większości krajów wynosiły ok. 200 \$. za m³. Wyjątkiem są Niemcy gdzie ceny były niższe, najniższe w 2019 r. 130 \$. za m³ oraz kraje, które miały bardzo niskie wielkości importu Japonia i Tajlandia tu ceny były kilkukrotnie wyższe. Ceny eksportu były bardziej zróżnicowane od 120 do 585 \$. za m³ również najniższe w Niemczech, a najwyższe w krajach z marginalnym eksportem. W większości z analizowanych krajów można zaobserwować, że ceny eksportu są wyższe lub podobne do cen importu. Wyjątkiem są Niemcy oraz Tajlandia gdzie ceny importu były wyższe od cen eksportu.

USA produkowały w analizowanym okresie najwięcej płyt oFB na świecie. Ceny za m³ importu początkowo były wysokie 372 \$ za m³, w 2016 r. mocno spadły do 263 \$ za m³, potem spadały wolniej do 207 \$ za m³ w 2018 r., a w 2019 r. nieznacznie wzrosły do 226 \$ za m³. Ceny za m³ eksportu wzrosły z 229 do 255 \$ za m³ tak, że przewyższały w 2018-2019 ceny importu.

Niemcy przy dużej wielkości produkcji importowały i eksportowały też dużo płyt. Ceny płyt oFB zarówno importu średnio 145 \$ za m³ jak i eksportu średnio 120 \$ za m³ były najniższe wśród analizowanych krajów.

W Polsce wielkość importu była marginalna, co przełożyło się na wysoką cenę eksportowanych płyt ok. 500 \$ za m³. Z danych FAOSTAT wynika, że Polska jest największym eksporterem płyt oFB na świecie. Ceny eksportu były stosunkowo stabilne podobne do większości krajów średnio 210 \$ za m³.

Chiny i Japonia, pomimo dużej wielkości produkcji miały bardzo ubogi handel płytami oFB. W Chinach import był niewysoki z średnimi cenami ok. 200 \$ za m³, eksport niski z cenami najwyższymi wśród analizowanych krajów 353-804 \$ za m³. W Japonii zarówno eksport jak i import były marginalne.

W Tajlandii import był marginalny z wysokimi cenami 600-800 \$ za m³. Eksport był duży miał jedno z niższych cen średnio za m³ ok. 180 \$.

W Indonezji w analizowanym okresie import i eksport płyt oFB był niewielki.

Tabela 3. Ceny importu i eksportu największych producentów płyt oFB w latach 2015-2019

Kraj	Rok	Import		Eksport	
		Cena w \$ za m ³	Dynamika cen	Cena w \$ za m ³	Dynamika cen
USA	2015	372		229	
	2016	263	-29%	212	-7%
	2017	224	-15%	211	0%
	2018	207	-8%	254	20%
	2019	226	9%	255	0%
Niemcy	2015	161		123	
	2016	154	-4%	113	-8%
	2017	140	-9%	110	-3%
	2018	142	1%	136	24%
	2019	130	-8%	121	-11%
Polska	2015	235		235	
	2016	374	-14%	203	-46%
	2017	620	0%	203	66%
	2018	495	5%	214	-20%
	2019	337	-4%	204	-32%
Chiny	2015	194		478	
	2016	188	-3%	804	68%
	2017	185	-2%	713	-11%
	2018	184	-1%	579	-19%
	2019	232	26%	353	-39%
Japonia	2015	546		554	
	2016	470	-14%	742	34%
	2017	371	-21%	453	-39%
	2018	362	-2%	432	-5%
	2019	543	50%	180	-58%
Tajlandia	2015	606		186	
	2016	752	24%	160	-14%
	2017	804	7%	169	6%
	2018	819	2%	160	-5%
	2019	234	-71%	239	49%
Indonezja	2015	184		268	
	2016	203	10%	262	-2%
	2017	168	-17%	277	6%
	2018	163	-3%	282	2%
	2019	185	13%	481	71%
Szwajcaria	2015	252		344	
	2016	209	-17%	250	-27%
	2017	218	4%	206	-18%
	2018	227	4%	169	-18%
	2019	211	-7%	170	1%

W Szwajcarii ceny importu były średnie, w porównaniu z cenami w omawianych krajach. Ceny eksportu za m³ początkowo były wysokie, ale w analizowanym okresie spadły o połowę z 344 do 170 \$ za m³.

Handel płytami PB na świecie

W analizowanym okresie ceny importu płyt PB w krajach z największą produkcją były stosunkowo stabilne. W większości krajów wynosiły ok. 200-300 \$ za m³. Najniższe ceny importu miała Polska, która jest jednym z największych importerów płyt PB na świecie. Wyższe ceny były w krajach, które miały niskie wielkości importu Turcja i Tajlandia oraz Francja, gdzie przy dość dużym imporcie ceny były wyższe (ok. 350-450 \$ za m³).

W cenach eksportu występowały większe wahania od 114 do 585 \$ za m³. W latach 2015-2019 najniższe ceny za eksport m³ płyt PB miały Rosja i Tajlandia. Najwyższe ceny eksportu miały Chiny i USA, gdzie ceny były wyższe od cen importu. W większości z analizowanych krajów można zaobserwować, że ceny eksportu były wyższe lub podobne do cen importu.

Chiny były w latach 2015-2019 największym producentem płyt PB na świecie, mimo to import był dość wysoki. Ceny importu były średnie i dość stabilne. Eksport był dużo niższy z cenami początkowo najwyższymi wśród analizowanych krajów, jednak w analizowanym okresie spadły ponad dwukrotnie z 585 do 271 \$ za m³.

W Rosji w tym czasie wręcz odwrotnie import nie był wysoki, ceny średnie ok. 240 \$ za m³ i dość stabilne. Eksport był duży, za to z bardzo niskimi cenami, które wahały się w granicach 114-172 \$ za m³.

Z danych FAOSTAT wynika, że w analizowanym okresie Niemcy importowały najwięcej płyt na świecie. Były też na trzecim miejscu pod względem wielkości produkcji płyt PB oraz wielkości eksportu. Ceny zarówno importu jak i eksportu płyt PB były średnie i najbardziej zbliżone do siebie wśród analizowanych krajów; średnio import 270 \$, eksport 300 \$ za m³.

W Polsce również mimo dużej wielkości produkcji płyt PB wielkość importu była wysoka, eksportu natomiast średnia kilkukrotnie mniejsza. Polska wśród analizowanych krajów importowała płyty w najniższych cenach (średnio 170 \$ za m³), ceny eksportu wynosiły średnio ok. 240 \$ za m³. Ceny importu i eksportu były stabilne.

W Turcji import był niewielki, eksport średniej wielkości i miał jedne z niższych cen średnio za m³ ok. 190 \$.

W latach 2015-2019 USA było również jednym z większych importerów płyt PB na świecie. Ceny importu w ostatnich latach spadły do ok. 230 \$ za m³ w 2019 r.. Eksport wielkością był kilkukrotnie niższy, za to z wyższymi cenami średnio 400 \$ za m³.

We Francji wielkość importu jak i eksportu była jedna z wyższych na świecie. Ceny importu w analizowanym okresie były wysokie, ale z tendencją spadkową z 445 do 350 \$ za m³. Ceny eksportu natomiast były dość stabilne, dużo niższe (średnio ok. 255 \$ za m³).

Tabela 4. Ceny importu i eksportu największych producentów płyt PB w latach 2015-2019

Kraj	Rok	Import		Eksport	
		Cena w \$ za m ³	Dynamika cen	Cena w \$ za m ³	Dynamika cen
Chiny	2015	259		585	
	2016	268	3%	560	-4%
	2017	222	-17%	505	-10%
	2018	223	0%	379	-25%
	2019	257	15%	271	-28%
Rosja	2015	286		128	
	2016	224	-22%	114	-11%
	2017	238	6%	146	28%
	2018	226	-5%	172	18%
	2019	226	0%	153	-11%
Niemcy	2015	264		302	
	2016	260	-2%	296	-2%
	2017	264	2%	288	-3%
	2018	295	12%	313	9%
	2019	280	-5%	289	-8%
Polska	2015	173		238	
	2016	157	-9%	226	-5%
	2017	169	8%	229	1%
	2018	162	-4%	248	8%
	2019	178	10%	238	-4%
Turcja	2015	319		195	
	2016	202	-37%	189	-3%
	2017	208	3%	186	-2%
	2018	265	27%	205	10%
	2019	941	255%	205	0%
USA	2015	277		761	
	2016	255	-8%	283	-63%
	2017	301	18%	326	15%
	2018	242	-20%	308	-6%
	2019	231	-5%	315	2%
Francja	2015	445		248	
	2016	400	-10%	246	-1%
	2017	341	-15%	250	2%
	2018	367	8%	277	11%
	2019	350	-5%	254	-8%
Tajlandia	2015	384		145	
	2016	452	18%	145	0%
	2017	432	-4%	154	6%
	2018	449	4%	135	-12%
	2019	355	-21%	129	-4%

Tajlandia, która była w tym czasie największym eksporterem na świecie miała najniższe ceny sprzedaży płyt PB wśród analizowanych krajów, średnio 140 \$ za m³. Import był marginalny z najwyższymi cenami.

Handel płytami OSB na świecie

W analizowanym okresie w większości krajów z największą produkcją ceny importu wahały się w przedziale ok. 143-312 \$ za m³. Najniższe ceny importu miały Rosja, Polska i USA. Najwyższe ceny zarówno importu jak i eksportu były w Niemczech.

W latach 2015-2019 ceny eksportu wahały się od 123 do 367 \$ za m³. W większości z analizowanych krajów można zaobserwować, że ceny eksportu są wyższe lub podobne do cen importu. Najniższe ceny za eksport m³ płyt OSB miały Rumunia i Białoruś, tu ceny importu były wyższe od cen eksportu. Najwyższe ceny eksportu miały Niemcy i USA.

Z danych FAOSTAT wynika, że w analizowanym okresie USA były zarówno największym producentem jak i importerem płyt OSB na świecie. Ceny importu po wzroście w 2016 r. z 211 do 243 \$ za m³, spadały do 167 \$ za m³ w 2019 r. Eksport ilościowo był wielokrotnie niższy. Ceny kształtowały się wręcz odwrotnie, po spadku w 2016 r. z 272 do 207 \$ za m³, wzrosły do 351 \$ za m³ w 2018 r.

Kanada była w analizowanym okresie największym eksporterem płyt OSB na świecie. Import był niewielki, ceny znacząco wzrosły z 155 do 268 \$ za m³. Analizując dane można zauważyć zależność pomiędzy handlem z USA. W Kanadzie ceny eksportu wzrastały w latach 2015-2018 z 210 do 277 \$ za m³, następnie spadły do 206 \$ za m³ w 2019 r.

W latach 2015-2019 Rumunia była największym producentem i eksporterem płyt OSB w Europie. Import był tu niewielki z cenami wahającymi się 209-293 \$ za m³. Eksport był duży za to z cenami najniższymi z analizowanych krajów, które wahały się w granicach 123-205 \$ za m³.

W analizowanym okresie, pomimo wysokiej wielkości produkcji, Niemcy importowały dużo płyt OSB. Ceny zarówno importu jak i eksportu płyt OSB były wysokie, najwyższe w 2018 r.; średnio import 270 \$, eksport 370 \$ za m³.

Jednym z większych producentów oraz importerów w tym czasie była Rosja. Ceny importu tu jednak były najniższe (średnio ok. 200 \$ za m³). Eksport był niewielki z średnimi cenami, które wahały się w granicach 205-261\$ za m³.

W Polsce wielkość importu płyt OSB była niewysoka, eksportu natomiast wyższa. Polska wśród analizowanych krajów importowała płyty w niskich cenach (średnio 210 \$ za m³). Ceny importu i eksportu były stabilne. Ceny eksportu były podobne do większości krajów wynosiły średnio ok. 240 \$ za m³.

Litwa była również jednym z większych eksporterów płyt OSB na świecie. Ceny importu w latach 2015-2018 miały tendencję wzrostową z 187 do 282 \$ za m³. Eksport ilościowo był kilkukrotnie wyższy. Ceny początkowo niskie, również wzrastały z 184 do 224 \$ za m³.

Białoruś miała dość wysoki eksport z cenami jednymi z niższych (wahającymi się od 189 do 225 \$ za m³). Import był marginalny z średnimi cenami.

Tabela 5. Ceny importu i eksportu największych producentów płyt OSB w latach 2015-2019

Kraj	Rok	Import		Eksport	
		Cena w \$ za m ³	Dynamika cen	Cena w \$ za m ³	Dynamika cen
USA	2015	211		272	
	2016	243	15%	207	-24%
	2017	237	-2%	335	62%
	2018	222	-6%	351	5%
	2019	167	-25%	330	-6%
Kanada	2015	155		210	
	2016	221	43%	241	15%
	2017	261	18%	259	7%
	2018	261	0%	277	7%
	2019	268	3%	206	-26%
Rumunia	2015	223		135	
	2016	209	-6%	123	-9%
	2017	221	6%	150	22%
	2018	293	33%	205	37%
	2019	259	-12%	183	-11%
Niemcy	2015	242		367	
	2016	240	-1%	342	-7%
	2017	247	3%	381	11%
	2018	312	26%	424	11%
	2019	289	-7%	359	-15%
Rosja	2015	143		211	
	2016	209	46%	203	-4%
	2017	212	1%	219	8%
	2018	229	8%	261	19%
	2019	229	0%	221	-15%
Polska	2015	183		188	
	2016	187	2%	186	-1%
	2017	200	7%	209	12%
	2018	240	20%	277	33%
	2019	236	-2%	252	-9%
Litwa	2015	197		184	
	2016	198	1%	192	4%
	2017	211	7%	222	16%
	2018	282	34%	224	1%
	2019	253	-10%	224	0%
Białoruś	2015	241		189	
	2016	314	30%	199	5%
	2017	221	-30%	158	-21%
	2018	229	4%	225	42%
	2019	226	-1%	190	-16%

Handel sklejkami na świecie

W latach 2015-2019 ceny sklejek w krajach z największą produkcją, były bardzo zróżnicowane: import za m³ w przedziale 223-858 \$, eksport 245-858 \$. W większości z analizowanych krajów można zaobserwować, że ceny importu są wyższe od cen eksportu. Najniższe ceny importu miały Kanada i Malezja, tu ceny eksportu były wyższe od importu. Najwyższe ceny eksportu były w Brazylii i USA. W tym czasie zdecydowanie najniższe ceny za m³ eksportu sklejek miała Brazylia. Najwyższe ceny eksportu były w Indonezji.

Chiny były w latach 2015-2019 największym producentem i eksporterem sklejk na świecie, mimo to import również był dość wysoki. Ceny handlu tymi płytami były dość stabilne bez większych wahań, import średnio 530 \$ za m³, eksport średnio 490 \$ za m³.

Z danych FAOSTAT wynika, że w analizowanym okresie USA były największym importerem sklejk na świecie. Ceny importu były dość wysokie w przedziale 528 do 630 \$ za m³. Eksport ilościowo był wielokrotnie niższy. Ceny eksportu były średnie z tendencją spadkową z 537 do 439 \$ za m³.

Indonezja była, w analizowanym okresie, trzecim co do wielkości producentem i drugim z największych eksporterów sklejek na świecie. Import był niewielki, ceny były zróżnicowane w przedziale 474 do 614 \$ za m³. Ceny eksportu były najwyższe wśród analizowanych krajów, choć mocno się wahały. W 2016 r. spadły z 744 do 622 \$ za m³ w stosunku do 2015 r., następnie wzrosły w 2018 r. do 808 \$ za m³, po czym znów spadły do 622 \$ za m³.

Jednym z większych producentów oraz eksporterów sklejk w tym czasie była Rosja. Import był niewielki z cenami średnio ok. 500 \$ za m³. Ceny eksportu były jedne z niższych, wahały się w granicach 384-501 \$ za m³.

W Japonii mimo wysokiej wielkości produkcji sklejk, wielkość importu była równie wysoka. Ceny importu po spadku w 2016 r. z 553 do 492 \$ za m³, później wzrastały do 630 \$ za m³ w 2019 r. W analizowanym okresie eksport był ilościowo niewielki, ceny stopniowo rosły z 413 do 513 \$ za m³.

Malezja jest jednym z większych eksporterów sklejk na świecie. Import jest dużo niższy z niskimi cenami (średnio ok. 320 \$ za m³). Ceny eksportu, podobnie jak w kilku innych krajach, spadły znacząco w 2016 r. z 546 do 413 \$ za m³, następnie rosły do 515 \$ za m³ w 2018 r., po czym znów spadły do 476 \$ za m³.

W Brazylii w analizowanym okresie import sklejk był marginalny z najwyższymi cenami wśród analizowanych krajów. Eksport natomiast dość wysoki z najniższymi cenami, z tendencją spadkową się z 296 do 245 \$ za m³.

Z danych FAOSTAT wynika, że Kanada importowała dużą ilość sklejk w najniższych, wśród analizowanych krajów, cenach na poziomie 223-266 \$ za m³. Eksport był dwukrotnie niższy, ceny natomiast dwukrotnie wyższe w granicach 503-555 \$ za m³.

Tabela 6. Ceny importu i eksportu największych producentów sklejek w latach 2015-2019

Kraj	Rok	Import		Eksport	
		Cena w \$ za m ³	Dynamika cen	Cena w \$ za m ³	Dynamika cen
Chiny	2015	563		514	
	2016	501	-11%	490	-5%
	2017	497	-1%	453	-8%
	2018	548	10%	466	3%
	2019	550	0%	511	10%
USA	2015	630		537	
	2016	569	-10%	493	-8%
	2017	591	4%	443	-10%
	2018	654	11%	493	11%
	2019	528	-19%	439	-11%
Indonezja	2015	614		744	
	2016	503	-18%	622	-16%
	2017	474	-6%	636	2%
	2018	500	5%	808	27%
	2019	552	10%	618	-24%
Rosja	2015	333		449	
	2016	494	48%	384	-14%
	2017	552	12%	444	16%
	2018	565	2%	501	13%
	2019	565	0%	392	-22%
Japonia	2015	553		413	
	2016	492	-11%	448	8%
	2017	499	1%	462	3%
	2018	575	15%	498	8%
	2019	630	10%	513	3%
Malezja	2015	314		546	
	2016	343	9%	413	-24%
	2017	376	10%	476	15%
	2018	323	-14%	515	8%
	2019	260	-20%	476	-8%
Brazylia	2015	858		296	
	2016	585	-32%	291	-2%
	2017	513	-12%	268	-8%
	2018	597	16%	275	3%
	2019	585	-2%	245	-11%
Kanada	2015	223		537	
	2016	278	25%	503	-6%
	2017	238	-14%	509	1%
	2018	265	11%	524	3%
	2019	266	0%	555	6%

Maria Ostrowska

Z PRZEMYSŁU PŁYT DREWNOPOCHODNYCH

Nowe inwestycje, modernizacje, zmiany technologiczne

Trzeci w Polsce zakład firmy STEICO

Firma STEICO SE rozpoczęła budowę trzeciej fabryki w Polsce. Na początku listopada 2020 r. firma nabyła nieruchomość o powierzchni 16,5 ha położoną w miejscowości Gromadka (powiat Bolesławiecki). W tym miejscu powstaje hala produkcyjna do wytwarzania materiałów termoizolacyjnych z włókien drzewnych. Nieruchomość położona jest ok. 70 km na wschód od Zgorzelca, bezpośrednio przy autostradzie A4 i stanowi część dawnego lotniska, które obecnie jest przekształcane w tereny inwestycyjne. Oprócz dogodnego połączenia komunikacyjnego, inwestycja w tym regionie gwarantuje dostęp do zasobów leśnych, jak i wykwalifikowanych pracowników. STEICO planuje budowę nowego zakładu z dwoma liniami technologicznymi do produkcji sprężystych mat termoizolacyjnych i płyt termoizolacyjnych z włókien drzewnych, wytwarzanych w procesie suchym. Zakład wyposażony będzie w nowoczesny plac surowca, z którego drewno poddane będzie defibracji i formowane w nowoczesne płyty izolacyjne. Metoda sucha uważana jest za bardziej ekologiczną niż metoda mokra wytwarzania płyt pilśniowych, z uwagi na ograniczone zużycie wody. Do ekologicznych rozwiązań należy również zaplanowany w zakładzie kocioł na biomasę, który dostarczy ciepło wykorzystując powstające w zakładzie odpady drzewne. Zgodnie z obecnymi szacunkami, przewidywana łączna kwota inwestycji wyniesie ok. 60-70 mln euro. Dzięki tej inwestycji Grupa STEICO zamierza umocnić swoją pozycję jako światowego lidera na rynku materiałów termoizolacyjnych z włókien drzewnych.

Firma STEICO działa w Polsce od 1998 r. Dotychczas zainwestowała 670 mln zł w zakłady w Czarnkowie (wytwarzającym m.in. konstrukcje budynków z prefabrykatów, belki dwuteowe i materiały termoizolacyjne) i w Czarnej Wodzie (produkującym płyty pilśniowe i belki konstrukcyjne do domów drewnianych). Firma jest światowym liderem w produkcji materiałów termoizolacyjnych z włókien drzewnych i jedynym producentem w branży, który oferuje zintegrowany, naturalny system budowlany, w którym materiały termoizolacyjne i elementy konstrukcyjne w całości się uzupełniają. System STEICO to gotowe, certyfikowane rozwiązania dla konstrukcji ścian, stropów i dachów, pozwalające projektować i budować budynki ekologiczne oraz w standardzie energooszczędnym. STEICO to szeroka paleta materiałów termoizolacyjnych z naturalnego włókna drzewnego oraz niezwykle wytrzymałe i zarazem lekkie belki dwuteowe na konstrukcję ścian, dachów czy stropów. Produkty STEICO umożliwiają budowę przyszłościowych, zdrowych budynków o szczególnie wysokiej jakości życia i zdrowym klimacie wewnętrznym. W ten sposób produkty STEICO niezawodnie chronią przed zimnem, ciepłem i hałasem oraz stale poprawiają efektywność energetyczną budynków.

https://www.steico.com/fileadmin/steico/content/pdf/Marketing/Polska/Newsletter/Newsletter_Gromadka_20201112_KJ.pdf

Siempelkamp dostarczy Starwood drugą fabrykę cienkich płyt MDF

Turecki producent materiałów drewnopochodnych, Starwood, zamówił w Siempelkamp drugą fabrykę do produkcji cienkich płyt MDF/HDF. Nowa, wysokowydajna fabryka cienkich płyt powstaje w pobliżu Inegöl, gdzie do tej pory produkowano płyty wiórowe. Wydajność nowej linii jest zaprojektowana na 1 tys. m³/dobę przy grubości płyt od 2,7 do 3,0 mm. Firma jest nastawiona na produkcję cienkich i ultracienkich (od 1,5 do 6 mm) płyt, ale będzie też możliwość produkcji płyt meblowych MDF i L-MDF do 22 mm.

Cienkie płyty MDF można ekonomicznie produkować tylko przy użyciu bardzo szybko działających instalacji. Dlatego nowa instalacja Starwood została zaprojektowana do pracy z prędkością 2000 mm/s. Linia będzie wyposażona w prasę ContiRoll® dziewiątej generacji o wymiarach 8' (ok. 2438 mm) × 28,8 m. Oprócz elastycznego posuwu, prasa będzie wyposażona w układ hydrauliczny specjalnie opracowany do produkcji płyt cienkich i ultracienkich oraz w pakiet do produkcji lekkich płyt meblowych.

„Elastyczny posuw w prasie jest gwarancją trwałych, wysokich prędkości przy produkcji cienkich płyt. Krzywa zagęszczenia kobierca włóknistego na wejściu do prasy jest kluczem do niezawodnej i trwałej produkcji przy największych prędkościach prasy. Ogólna konfiguracja systemu hydraulicznego ContiRoll® pozwala na niemal izobaryczną technologię prasowania - z najmniejszymi odchyleniami grubości produkowanych cienkich płyt, które są dalej przetwarzane bez szlifowania” - powiedział Ulrich Kaiser, kierownik sprzedaży zakładów materiałów drewnopochodnych w firmie Siempelkamp.

Starwood jest jednym ze specjalistów w branży cienkich płyt, który otwiera swoje podwoje dla klientów z całego świata i jest uważany za wyznaczającego trendy dzięki linii cienkich płyt.

Oprócz technologii prasowania, technologia formowania kobierca ma również kluczowe znaczenie dla pomyślnej produkcji cienkich płyt. W tym przypadku firma Siempelkamp stawia na „Starformer”, który został opracowany specjalnie do takich zastosowań i wyposażony jest w precyzyjne urządzenie wyrównujące, które eliminuje konieczność „skalpowania” kobierca i gwarantuje najlepszą dokładność rozprowadzania włókien. Całość koncepcji dopełnia adaptacyjny system dystrybucji włókien, opracowany przez firmę Siempelkamp, który umożliwia automatyczne sterowanie ustawieniami maszyny formującej.

Zakres dostawy obejmuje również suszarkę do włókien firmy Büttner, filii firmy Siempelkamp, a także system dozowania kleju, w tym Ecoresinator. Ecoresinator zainstalowany w pierwszej linii cienkich płyt Starwood w 2010 r. był pierwszym tego typu urządzeniem i jest wynikiem wspólnego projektu rozwojowego obu firm.

Szczególną cechą całej koncepcji jest również konfiguracja linii chłodzenia i układania w stosy, która jest przeznaczona do produkcji płyt. Ich poczwórna piła diagonalna i dwie chłodzące obrotnice zapewniają optymalną produkcję i kondycjonowanie płyt.

Dzięki temu zakładowi zainstalowana technologia w Starwood, dostarczona przez firmę Siempelkamp, wzrasta do pięciu pras ContiRoll - dwóch do produkcji płyt wiórowych i trzech do produkcji MDF. Projekt stanowi również kolejny kamień milowy we współpracy z GIM Export Group; jest ważnym połączeniem firmy Siempelkamp z rynkiem tureckim.

Montaż linii rozpocznie się w połowie 2021 r., a bazując na wieloletniej współpracy i doświadczeniu obu firm, szacuje się, że pierwsza płyta ma być wyprodukowana pod koniec 2021 r.

https://www.siempelkamp.com/en/latest/news/starwood-setzt-erneut-auf-siempelkamp-technik-vertragsunterzeichnung-ueber-eine-hochleistungs-du-ennpl/?tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&cHash=da2f8856aaeefa4c931cd32172889c08 (z 01.02.2021)

Zakład produkcji płyt MDF na bazie słomy pszenicznej

W lutym br. firma Great Plains MDF poinformowała o planach budowy fabryki płyt MDF typu green field na bazie słomy pszenicznej. Zakład będzie zlokalizowany między gminami Three Hills i Trochu w hrabstwie Kneehill (Alberta, Kanada). Budowa ma się rozpocząć jesienią 2021 r. Zakład będzie zużywał 800 tys. ton słomy rocznie. Firma poszukuje co najmniej 100 rolników, którzy zarejestrują się jako dostawcy słomy w pierwszy roku działalności.

Firma przez lata badała i rozwijała proces wytwarzania wysokiej jakości płyt MDF z włókien pochodzenia rolniczego, przy użyciu żywic bezformaldehadowych. Obecnie firma analizuje możliwości wykorzystania słomy jęczmienia i rzepaku jako surowca do produkcji tych płyt.

Przed rozpoczęciem projektu Great Plains MDF podpisała umowę partnerską z PCL Construction na budowę tej fabryki. Great Plains i PCL spodziewają się, że prace przygotowawcze potrwać kilka miesięcy.

PCL to grupa niezależnych firm budowlanych, która wykonuje prace w Kanadzie, Stanach Zjednoczonych, na Karaibach i w Australii. Łącznie firmy te raportują roczny wolumen robót budowlanych w wysokości 9 mld USD, co czyni PCL największą organizacją wykonawczą w Kanadzie.

<https://greatplainsmdf.com/in-the-news/> (z 09.02.2021)

<https://majorprojects.alberta.ca/details/MDF-Production-Plant/4247> (z 10.02.2021)

Brazylijski Guararapes zamawia nową fabrykę płyt MDF

Brazylijski producent materiałów drewnopochodnych, Guararapes Paineis, S/A po raz kolejny złożył zamówienie w firmie Siempelkamp na fabrykę płyt MDF. Guararapes jest jednym z najważniejszych producentów płyt MDF w Ameryce Południowej. Nowa fabryka

będzie zlokalizowana w Caçador w stanie Santa Catarina i będzie to niemal identyczna kopia pomyślnie działającej już fabryki. Zakres dostawy Guararapes obejmuje wszystkie komponenty, od linii korowania i rębaka po linię pakowania. Przewidziany jest też EcoResinator. Podstawowym urządzeniem linii będzie prasa ContiRoll® 9. Generacji o wymiarach 9' (ok. 2743 mm) × 48,7 m. Dzienna wydajność zakładu przewidziana jest na 1500 m³, przewyższając o 400 m³ wydajność pierwszego zakładu, który został zamówiony w 2014 r. i był uruchomiony przez Siempelkamp w 2016 r. Rozszerzony asortyment produkcyjny firmy założonej w 1984 r. będzie dostarczany głównie na rynek krajowy, ale także na rynki eksportowe. Rozpoczęcie montażu linii planowane jest na pierwszy kwartał 2022 r.

https://www.siempelkamp.com/en/latest/news/leistung-ueberzeugt-guararapes-gibt-neue-anlage-zur-mdf-produktion-bei-siempelkamp-in-auf-trag/?tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&cHash=cd1e44baab7167f4fb438323aca63d42 (z 25.03.2021)

Pierwszy zakład produkcyjny MDF Recovery

Brytyjska firma MDF Recovery Ltd. komercjalizuje nowatorski, opatentowany proces odzyskiwania włókien drzewnych z odpadów MDF. Firma powstała pod koniec 2009 r.; w 2017 r. zdobyła nagrodę za innowacyjny rozwój produktu, przyznaną przez Timber Trade Journal, a w 2018 r. technologia MDRF z powodzeniem przeszła testy koncepcyjne i uzyskała fundusze od Innovate UK, w celu zakończenia pełnej walidacji swojej technologii i procesu na skalę przemysłową w środowisku komercyjnym.

Włókna odzyskane ze zużytych płyt MDF mają taką samą jakość jak pierwotne włókna drzewne; ich długość mieści się w przedziale 0,5-3 mm. Włókna nadają się do produkcji płyt MDF, produktów izolacyjnych i formowalnych materiałów opakowaniowych. Pełnowymiarowa fabryka będzie mogła dostarczać w sposób ciągły do 5 ton włókien/h. W procesie pozyskiwania włókien nie stosuje się chemikaliów i jest on bardziej opłacalny, energooszczędny i przyjazny dla środowiska niż składowanie lub spalanie odpadów MDF.

MDRF, mając dostępne fundusze, jest w stanie wdrożyć wnioski z 18-miesięcznego programu badawczego: „Closing the Loop in the MDF Supply Chain” z Kronospan, wspieranego przez Innovate UK, obok innych działań rozwojowych z partnerami, w tym Nottingham University i Centrum Innowacji Procesowych. MDF Recovery Ltd jest bliska zdefiniowania planów wdrożenia swoich rozwiązań do produkcji na pełną skalę i dąży do tego, aby pierwsza fabryka została uruchomiona do III kwartału 2022 r.

Firma posiada zakład pilotażowy, w którym dokonuje się optymalizacji procesu i organizuje demonstracje dla końcowych użytkowników przemysłowych.

<http://www.mdfrecovery.co.uk/> (z 12.03.2021)

<http://www.mdfrecovery.co.uk/technology/> (z 12.03.2021)

<http://www.mdfrecovery.co.uk/2021/01/mdf-recovery-funded-growth/> (z 12.03.2021)

Nile Wood złożył dalsze zamówienie w Dieffenbacher

Nile Wood, założona przez Egipt Kuwait Holding (EKH), zamówiła we wrześniu 2020 r. w firmie Dieffenbacher linię do produkcji MDF (wiadomość o budowie linii została zamieszczona w Biuletynie 3-4/2020 s. 226). W kwietniu br. Dieffenbacher poinformował, że Nile Wood zamówiła jako uzupełnienie wyposażenia budowanej fabryki, linię do oczyszczania zrębków. Linia ta będzie w stanie wyeliminować tworzywa sztuczne, szkło, kamienie, metale i inne zanieczyszczenia z surowca drzewnego, umożliwiając produkcję wysokiej jakości MDF. Przy pełnym obciążeniu linia produkująca MDF osiągnie roczną zdolność produkcyjną 200 tys. m³.

Zamówienie to jest dowodem rosnącej współpracy między jednostkami biznesowymi Nile Wood a Wood and Recycling w Dieffenbacher. Linia do oczyszczania zrębków będzie pierwszą linią Dieffenbachera, dostarczoną do zakładu produkującego MDF, ale jej jednostki biznesowe współpracowały przy wielu zakładach recyklingu drewna przeznaczonego do produkcji płyt wiórowych.

<https://dieffenbacher.com/en/company/news/detail/nile-wood-places-follow-up-order-with-dieffenbacher>
(z 07.04.2021)

Nowa płyta z drewna poużytkowego

Zakład w Biskupcu, wytwarzający płyty wiórowe, otrzymał w lipcu 2020 r. pierwsze dostawy drewna poużytkowego z Niemiec, które zostało poddane recyklingowi i wykorzystane jako surowiec w produkcji. Drewno pokonsumenckie, oznaczone w katalogu odpadów kodem 19 12 07, jest pełnowartościowym surowcem do produkcji płyt drewnopochodnych. W pierwszych transportach znajdowało się rozdrobnione drewno opakowaniowe i elementy palet.

Praktyka wykorzystywania drewna z recyklingu jest stosowana na całym świecie i ma na celu oszczędzanie zasobów naturalnych i redukcję emisji CO₂. Praktyka ta od wielu lat jest częścią polityki środowiskowej firmy EGGER. Średnia zawartość materiałów z recyklingu w płytach wiórowych produkowanych przez firmę wynosi ok. 30%, a w niektórych dochodzi do 50%.

EGGER nie tylko odbiera i wykorzystuje w swoich produktach drewno pochodzące z recyklingu, ale nawet idzie o krok dalej, pomagając w tworzeniu infrastruktury do zbierania i przetwarzania odpowiednich odpadów drzewnych, pochodzących od konsumentów. W Polsce firma EGGER rozpoczęła budowę dwóch punktów zbiórki drewna pokonsumenckiego, zlokalizowanych w pobliżu Warszawy i w okolicach Gdańska. Elementy drewniane, nadające się do przerobu będą transportowane do obu lokalizacji. Tam będą sortowane i rozdrabniane. Zgodnie z zezwoleniami i polskim prawem, mogą być przyjmowane odpady leśne, trociny, zrębki, ścinki, odpady drzewne, płyty wiórowe i okleiny oraz opakowania z drewna. Dostawcami materiałów będą zarówno producenci, jak i licencjonowane firmy zajmujące się zbieraniem i przetwarzaniem odpadów.



Fot. 1. Skład drewna z recyklingu (zamieszczono za zgodą firmy EGGER)

Wszystkie te działania zapewniają trwałość i jakość płyt i stanowią cenny wkład w gospodarkę obiegu.

<http://biskupiec.egger.com/pl/media/press-releases/nowa-plyta-z-uzytego-ponownie-drewna/> (z 07.07.2020)

https://www.egger.com/shop/pl_PL/o-nas/srodowisko/recykling (z 07.07.2020)

Kolejowy transport płyt z Biskupca

Jesienią 2020 r. z fabryki EGGER w Biskupcu wyjechał pierwszy transport kolejowy z gotowymi produktami. Historyczny skład liczył 24 wagony wypełnione surową płytą. Transport gotowych produktów odbywa się w wagonach typu „Habbins”, wyposażonych w ruchome grodzie załadunkowe, umożliwiające pewniejsze zabezpieczenie towaru. Załadunek pierwszego składu był testem sprawności działań logistycznych wewnątrz zakładu. Jak powiedział Dyrektor Logistyki EGGER Biskupiec Michał Serafin: „Uruchomienie transportu produktów koleją pozwoli na odciążenie kołowego konceptu logistycznego”. Główny atut takiego rozwiązania, to wolumen - taki skład jest w stanie „zdjąć” jednorazowo ok. 60 aut z naszych dróg. Wyzwaniem nadal pozostają odbiorcy, gdyż ostatnie lata nie upłynęły pod znakiem rozwoju infrastruktury kolejowej w Polsce. Naszą nową bocznica i podejściem do tego typu rozwiązań logistycznych, będziemy starali się to w najbliższych latach zmienić.

Budowa bocznic w Biskupcu jest potwierdzeniem zrównoważonej polityki środowiskowej całej Grupy EGGER.

<http://biskupiec.egger.com/pl/media/press-releases/pierwszy-pociag-wyslany-z-biskupca/> (z 06.10.2020)

Siempelkamp dostarczy nową fabrykę płyt wiórowych Uvadrev Holdings

Rosyjski producent płyt drewnopochodnych Uvadrev-Holding złożył w firmie Siempelkamp zamówienie na nową fabrykę płyt wiórowych. Pierwszą fabrykę płyt wiórowych o wydajności 300 tys. m³ rocznie Uvadrev-Holding zamówił w firmie

Siempelkamp w 2012 r. Nowa fabryka w lokalizacji Uva zastąpi istniejącą fabrykę. Głównym jej urządzeniem będzie prasa ContiRoll® 9. generacji w formacie 9' (ok. 2743 mm) × 32,1 m. Zakład jest zaprojektowany na roczną wydajność 500 tys. m³. Dzięki tej inwestycji Uvadrev nie tylko zwiększa swoje moce produkcyjne, ale także optymalizuje jakość i koszty produkcji. Planuje produkować płyty w gotowych wymiarach 1830×2750 mm oraz 2070×2800 mm, które będą dalej przetwarzane w przemyśle meblarskim. Nowa fabryka według technologii firmy Siempelkamp to nie tylko innowacyjna technologia pras, ale także zrównoważony rozwój: system klejenia został zaprojektowany tak, aby spełniał bardziej rygorystyczny limit emisji formaldehydu z materiałów drewnopochodnych, czyli normę E05. Rozpoczęcie montażu linii planowane jest na początek 2022 r.

https://www.siempelkamp.com/en/latest/news/neue-spanplattenanlage-kompetenz-aus-einer-hand-uvadrev-holding-bekraeftigt-vertrauen-in-siempel-ka/?tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&cHash=fc349a50214340384a2210b5d1565fdf (z 23.02.2021)
<https://www.thestar.com/news/canada/2021/02/10/great-plains-mdf-850-million-plant-will-be-between-three-hills-trochu.html>

Trzecia fabryka płyt wiórowych w Akmene na Litwie

Na początku lutego br. Klaipedos Mediena (VMG) zakończył testy akceptacyjne w najbardziej nowoczesnej w Europie fabryce płyt wiórowych - trzeciej tego typu w Akmene (Okmiany) na Litwie - zbudowanej z firmą Siempelkamp jako partnerem.

Wszystkie testy odbiorcze dla płyt o grubości od 4 do 30 mm zakończyły się pomyślnie; osiągnięto określoną w umowie jakość i wydajność. Zdolność produkcyjna nowego zakładu wynosi 2 tys. m³ dziennie. Zakład w Akmene wspiera rozwijającą się firmę produkcją meble, która wytwarza wyłącznie dla IKEA.

Fabryka firmy Siempelkamp jest uważana za jedną z najbardziej innowacyjnych, ekonomicznych i zrównoważonych fabryk płyt wiórowych na świecie. Głównym urządzeniem jest prasa ContiRoll® 9. generacji o wymiarach 8' (ok. 2438 mm) × 45,4 m. Technologia zaklejania jest ukierunkowana na kleje o niskiej zawartości formaldehydu lub bez formaldehydu, a technologia filtrów WESP spełnia najwyższe standardy środowiskowe. Filie firmy Siempelkamp, Pallmann i CMC, wniosły wkład w technologię rozdrabniania i front-end, podczas gdy Büttner dostarczył suszarkę bębnową. Linia do szlifowania i cięcia na wymiar przetwarza wszystkie formaty płyt powszechnie stosowane w Europie Zachodniej i Wschodniej. Do transportu pierścieni nożowych między skrawarkami a robotem ostrzącym stosowany jest system RoundTrack® firmy Strothmann, spółki zależnej Siempelkamp.

Oprócz wyżej wymienionego zakresu grubości płyt, zakład przystosowany jest do produkcji płyt o grubości 3 mm, co jest dużym wyzwaniem w sektorze płyt wiórowych.

<https://www.siempelkamp.com/en/latest/news/klaipedos-mediena-vmg-akmene-erfolgreiche-abnahme-der-benchmark-anlage-made-by-> (z 09.02.2021)

Pfleiderer wybiera Argos Solutions do kontroli cyfrowej

W zakładzie Pfleiderer w Gütersloh (Niemcy), produkującym płyty wiórowe, z których uzyskuje się płyty dekoracyjne, zdecydowano na zainstalowanie dwóch systemów Argos Grading System (AGS), z których jeden znajduje się w końcowej fazie produkcji i testów w Norwegii.

Decyzja o wyborze była podyktowana połączeniem innowacyjnych i nowoczesnych systemów, cyfrowej wydajności oraz doskonałej obsługi klienta. Systemy Argos to dobrze zaprojektowane rozwiązania, które świetnie sprawdzają się w trudnych warunkach produkcyjnych, a jednocześnie są intuicyjne i łatwe w obsłudze dla operatorów. Argos Grading System to potężny i skuteczny system do automatyzacji kontroli wszelkiego rodzaju defektów powierzchni dekoracyjnych. System kontroli optycznej sprawdza powierzchnię pod kątem najmniejszych defektów i stale monitoruje proces produkcji. Kompaktowa i modułowa konstrukcja systemu obejmuje wiele linii kamer i źródeł światła do przechwytywania kilku obrazów tej samej powierzchni. Wiele obrazów umożliwia oprogramowaniu do przetwarzania obrazu oglądanie defektu pod różnymi kątami, tak jak robi to człowiek, zmieniając kąty widzenia, próbując znaleźć defekt. System Argos generuje oddzielne obrazy defektów koloru, uszkodzeń mechanicznych (3D) i zmian połysku. Najnowsza technologia kamer i oświetlenia zastosowana w systemie Argos zapewnia wysoką i niezawodną pracę.

Argos Solutions, z siedzibą w Kongsberg w Norwegii, jest wiodącą na świecie firmą technologiczną, która opracowuje cyfrowe systemy inspekcyjne od 1997 r. Argos była pierwszą firmą, która opracowała systemy kontroli powierzchni w linii dla przemysłu płyt wiórowych i MDF. Pierwszy system został dostarczony w 1999 r. Firma dostarczyła ponad 400 systemów do klientów na całym świecie. Argos Solutions jest w całości własnością Løvenskiold-Vækerø.

<https://www.argossolutions.no/grading-system/>

<https://www.argossolutions.no/decorative-underside/><https://www.argossolutions.no/news/> (z 25.03.2021)

FINSA zainstaluje technologię oszczędzającą klej na dwóch liniach produkcyjnych

FINSA, pionier w produkcji płyt wiórowych i MDF na Półwyspie Iberyjskim, kupuje od firmy Dieffenbacher cztery systemy oszczędzania kleju dla dwóch linii produkcyjnych w Nelas w Portugalii.

Dwa systemy PROjet pozwolą zmniejszyć zużycie kleju podczas produkcji MDF. Kolejne dwa systemy PROjet i EVOjet P zostaną zainstalowane w linii produkującej płyty z rdzeniem z płyty wiórowej pokrytej z zewnątrz warstwami MDF.

Instalacje i uruchomienie czterech systemów oszczędzania kleju zaplanowano na trzeci kwartał br.

<https://dieffenbacher.com/en/company/news/detail/finsa-to-install-dieffenbacher-glue-saving-technology-in-two-production-lines> (z 29.03.2021)

Rosja proponuje tymczasowy zakaz eksportu płyt wiórowych

Ministerstwo Przemysłu i Handlu Federacji Rosyjskiej (Minpromtorg) zaproponowało wprowadzenie tymczasowego zakazu eksportu płyt wiórowych od 1 lipca 2021 r. do 31 grudnia 2021 r. Odpowiedni projekt dekrety rządowego został opublikowany na federalnym portalu projektów normatywnych aktów prawnych.

W 2020 r. produkcja płyt wiórowych w Rosji spadła o 1,5%, a eksport wzrósł o 16,2%. Jednocześnie w drugiej połowie 2020 r. nastąpił znaczący wzrost popytu na płyty wiórowe ze strony producentów mebli.

W przeciwieństwie do elastycznej produkcji mebli, przemysł płytowy reprezentowany jest przez duże zakłady, które nie mogą szybko zwiększyć wielkości produkcji.

https://www.lesprom.com/en/news/Russias_Ministry_of_Industry_and_Trade_proposes_temporary_ban_on_particleboard_exports_98624/ (z 30.04.2021)

Norbord wznowia produkcję płyt OSB w Chambord

Spółka Norbord zamierza wiosną 2021 r. wznowić produkcję w zakładzie płyt OSB w Chambord w prowincji Quebec. Opierając się na wiarygodnych prognozach popytu na płyty OSB w Ameryce Północnej i wskazówkach klientów w dającej się przewidzieć przyszłości, Norbord uważa, że nie będzie w stanie zaspokoić popytu na obecnie działających liniach.

Norbord nabył fabrykę Chambord w 2016r. Przed ponownym uruchomieniem zakładu Norbord musi zakończyć instalacje urządzeń w ramach trwającego od jakiegoś czasu projektu modernizacji. Środki wprowadzone w celu ograniczenia tzw. wąskich gardeł w obszarach suszenia i wykończenia, pozwolą osiągnąć roczną zdolność produkcyjną na poziomie 550 mln stóp kwadratowych (ok. 51,1 mln m²) (w odniesieniu do płyt o grubości 3/8 cala - ok. 9,53 mm) przy zatrudnieniu ok. 120 osób. Ponowne uruchomienie zakładu w Chambord umożliwi Norbord optymalizację produkcji w dwóch zakładach w Quebecu i skuteczniejszą obsługę klientów we wschodniej Kanadzie oraz północno-wschodnich Stanach Zjednoczonych. Od pierwszych dni pandemii COVID-19, Norbord stosuje elastyczną strategię operacyjną, która daje możliwość opłacalnego dostosowania produkcji w całym portfolio firmy. Dlatego w przypadku spadku popytu, harmonogramy produkcji na platformie Norbord będą mogły zostać dostosowane szybko i tanio. Po znacznych ponownych inwestycjach, przy dużej dostępnej sile roboczej i zaangażowanych dostawach drewna w regionie, oczekuje się, że zakład Chambord będzie jednym z najtańszych pod względem kosztów działalności Spółki. Norbord zawarł umowę o przydziale drewna z Ministerstwem Lasów, Dzikiej Przyrody i Parków Quebecu, obejmującą zdecydowaną większość przewidywanego zapotrzebowania zakładu na surowiec. Pozostały surowiec Spółka zamierza pozyskać z prywatnych źródeł.

Norbord Inc. jest wiodącym światowym producentem płyt drewnopochodnych i największym na świecie producentem płyt OSB. Oprócz płyt OSB Norbord wytwarza płyty

wiórowe, MDF i powiązane produkty drzewne o wartości dodanej. Norbord zatrudnia ok. 2400 osób w 17 lokalizacjach (15 działających w Stanach Zjednoczonych, w Kanadzie i w Europie).

<https://www.prnewswire.com/news-releases/norbord-to-resume-production-at-chambord-qc-osb-mill-in-spring-2021-as-part-of-flexible-operating-strategy-to-meet-strong-customer-demand-301192409.html> (z 14.12.2020)

Wietnamski producent LVL otrzymał certyfikat JAS

Wietnamski producent LVL, Woodland (Hanoi, Wietnam) otrzymał 29 stycznia br. certyfikat JAS (Japanese Organic Regulation - japoński certyfikat ekologiczny) na LVL jako materiał konstrukcyjny. To pierwszy producent JAS LVL w Wietnamie, który będzie eksportować do Japonii, a także sprzedawać LVL przemysłowi japońskiemu w Wietnamie na materiały mieszkaniowe, konstrukcje mebli i materiały budowlane. Woodland produkuje też sklejkę, płyty wiórowe i materiały na palety. Zakład, który uzyskał certyfikat JAS, jest jednym z jedenastu zakładów Woodland w prowincji Tuyen Quang. Zakład ten produkuje miesięcznie 2 tys. m³ LVL, z czego 1700 m³ jest sprzedawanych w Japonii dla japońskich zakładów działających w Wietnamie.

ITTO Tropical Timber Market Report V.25, nr 5, 1-15.03.2021

Nowy zakład produkcji sklejki firmy Garnica

Firma Garnica rozpoczęła prace nad budową siódmego zakładu, który powstanie w modelu „smart factory” w Parc du Grand Troyes we Francji. Fabryka będzie zlokalizowana w regionie Sud Champagne, który jest znany nie tylko z produkcji szampana, ale i z dużych plantacji wysokiej jakości topoli.

Nowa fabryka w Troyes została zaprojektowana zgodnie z modelem „fabryki 4.0”, co pozwoli to na dostarczanie zautomatyzowanych informacji w czasie rzeczywistym, wykorzystywanie technologii sztucznej inteligencji, optymalizację procesów i systemy kontroli jakości.

Nowa fabryka rozpocznie działalność w 2022 r. Rocznie będzie zużywała ok 300 tys. m³ drewna. Firma spodziewa się, że rok zamknie obrotami w wysokości 255 mln euro, z czego 93% stanowić będzie eksport do 600 klientów w ponad 50 krajach na całym świecie.

W ciągu ostatnich trzech lat Garnica aktywnie uczestniczyła w Planie Regionalnym Grand Est, który ma na celu promocję uprawy topoli w regionie i jest głównym współtwórcą inicjatywy Merci Le Peuplier, w ramach której ponad 400 tys. topoli zostały zasadzone we Francji.

Topola jest głównym gatunkiem drewna używanym przez firmę do produkcji sklejki, ponieważ jej wysokiej jakości drewno, które produkowane jest na plantacjach, wyróżnia się zrównoważonym rozwojem i dużą zdolnością do wychwytywania CO₂ z atmosfery, zapewniając ochronę środowiska. Ponadto, w ramach chęci poszanowania i dbania o otoczenie Garnica rozpoczęła projekt wypasu „éco-pâturage” na obecnie

niezamieszkałych działkach w Troyes. Ta metoda jest ekologicznym rozwiązaniem do czyszczenia i utrzymywania zieleni lub trudno dostępnych miejsc przy pomocy zwierząt.

Gdy nowy zakład zostanie uruchomiony, Garnica będzie miała łącznie siedem zakładów produkcyjnych: pięć w Hiszpanii (La Rioja, Kraj Basków i León) i dwa we Francji (jeden w regionie Akwitania i w Region Sud Champagne).

<https://www.garnica.one/en/resource/garnica-will-open-its-next-factory-in-the-french/c3a3929b-3b8e-92b3-8ed9-efbe229de01a> (z 29.03.2021)

Kronospan UK dodaje do Kronobuild sklejkę Ultra Ply Softwood Plywood

Sklejka Kronospan Softwood Plywood Ultra Ply od jesieni 2020 r. jest bezpośrednio dostępna w pełnym załadunku lub jako część ładunku mieszanego firmy Chirk z innymi produktami Kronobuild P5 TG, jak np. płyta wiórowa, MDF i OSB3. Sklejka Ultra Ply jest produkowana z ekologicznego i pozyskiwanego lokalnie drewna sosny szkockiej z certyfikatem FSC i PEFC. Zawiera forniry o grubości 3,2 mm, które zapewniają zwiększoną stabilność i wytrzymałość krawędzi. Na precyzyjne przygotowanie licówek pozwala najnowocześniejsza technologia. Wszystkie płyty posiadają znak CE i są zgodne z najwyższą klasą odporności na wilgoć według EN636 - klasa 3 do użytku zewnętrznego. Sklejka może być produkowana w zakresie grubości od 9 do 40 mm z czterema różnymi powierzchniami, od dekoracyjnej klasy 1 do przemysłowej klasy 1V. Z magazynu w Wielkiej Brytanii są oferowane popularne grubości 9-24 mm w klasach 11/111 i 111/111 - wszystkie płyty o wymiarach 2440 x 1220 mm oraz o układzie włókien wzdłuż dłuższych boków TG2 2400×1200×18 mm.

Sklejka Ultra Ply jest produkowana w nowej fabryce sklejk firmy na Białorusi, która charakteryzuje się najnowocześniejszą technologią i automatyzacją. Ultra Ply daje klientom Kronospan możliwość szybkiego zakupu sklejk z drewna iglastego z bieżących zapasów bez konieczności kupowania przesyłek terminowych.

Właściwości sklejk Kronobuild można znaleźć pod adresem:

https://kronosfera.pl/storage/file/core_files/2020/6/2/d337457edba811ff8d58c174ba55ebd1/prezentacja%20sklejka%20Plywood_presentation_v7_PL_April%202020_27_04_2020-skompresowany.pdf.

www.kronospan.com<https://www.buildersmerchantsjournal.net/kronospan-uk-adds-ultra-ply-softwood-plywood-to-kronobuild/> (z 28.10.2020)

<https://www.kronospan-worldwide.com/news/article/kronospan-chirk-new-investment-and-developments/> (z 13.12.2019)

Raute dostarcza nowoczesną technologię naprawy arkuszy sklejk dla przemysłu sklejkowego w Ameryce Północnej

Firma Raute uruchomiła nową i unikalną stację naprawy arkuszy sklejk. Automatyczna naprawa arkuszy sklejk zwiększa opłacalność produkcji sklejk, zapewnia bardziej jednolitą

jakość produktów i ułatwia kontrolę różnych klas. Te rozwiązania firmy Raute wzbudziły zainteresowanie, szczególnie w Ameryce Północnej. Nowe maszyny i urządzenia zostaną dostarczone do końca 2021 r. do dwóch różnych klientów. Sprzęt zostanie zaprojektowany i wyprodukowany głównie w zakładzie Raute w Nastoli w Finlandii. Niektóre prace będą również wykonywane w jednostce Raute w Vancouver w Kanadzie. Elementy technologii wizyjnej do naprawy sklejk zostaną dostarczone z jednostki Raute w Kajaani w Finlandii. Więcej informacji na temat stacji naprawy sklejk można uzyskać, oglądając film prezentacyjny Raute Panel Repair Station R5 pod adresem:

https://www.youtube.com/watch?v=Yc8_lxgT8Q4&feature=youtu.be

<https://www.globenewswire.com/news-release/2020/11/17/2128218/0/en/Raute-delivers-state-of-the-art-panel-repairing-technology-for-North-America-s-plywood-industry.html> (z 17.11.2020)

Holandia podejmuje działania przeciwko chińskiemu eksporterowi sklejk

Władze niderlandzkie zwróciły się do przedsiębiorcy budowlanego Sakol Nederland o zaniechanie importu sklejk z warstwami wierzchnimi z drewna tropikalnego, oferowanymi przez chińskiego eksportera Jiangsu High Hope Arser, ze względu na podejrzenie naruszenia rozporządzenia UE w sprawie drewna (EUTR - European Union Timber Regulation). Według raportu European Investigation Agency (EIA), wspomniane rozporządzenie weszło w życie 23 września 2020 r.

EIA wzywa inne kraje europejskie do podjęcia podobnych kroków przeciwko nielegalnemu importowi sklejk. W raporcie zwraca się szczególną uwagę na rynki Wielkiej Brytanii, Belgii, Francji i Grecji, które są również zaopatrywane przez Arser.

Arser jest jednym z największych eksporterów sklejk w Chinach. Decyzja ta stanowi ważny precedens w wysiłkach zmierzających do ochrony rynków europejskich przed nielegalnym importem drewna tropikalnego, obciążonego wysokim ryzykiem, ukrytym za złożonymi globalnymi łańcuchami dostaw.

Kraje europejskie importują ogromne ilości sklejk z całego świata. Sklejka była czwartym, co do wielkości, rodzajem produktów z drewna, importowanym do Europy (wliczając Wielką Brytanię) pod względem wartości, co najmniej od 2015 r. W 2018 r. kraje Unii Europejskiej zaimportowały sklejkę o wartości 4,7 mld USD, z czego najwięcej (12%) przybyło z Chin. Sklejka była drugim co do wielkości produktem eksportowanym z Chin do Europy, po meblach z drewna.

Łańcuchy dostaw sklejk są wyraźnym przykładem globalnego zwrotu, jaki dokonał się w przemyśle drzewnym w ostatnich latach. Podczas, gdy bezpośredni import do Europy z krajów wysokiego ryzyka pochodzenia uległ zmniejszeniu, nasiliły się trasy pośrednie, przez co nielegalne i ryzykowne przepływy drewna są coraz bardziej nieprzejrzyste i często niemożliwe do wyśledzenia. Obecnie powszechne jest ścinanie drzew na jednym kontynencie, wysyłanie kłód na inny w celu przetworzenia i reeksportowanie gotowego produktu na trzeci kontynent. W przypadku większości produktów ze sklejk, tropikalne

drewno pozyskuje się w odległych lasach, z basenu Konga czy Wysp Salomona, przetwarza w azjatyckich ośrodkach produkcyjnych, takich jak Chiny, a następnie wprowadza na rynki europejskie.

<https://eia-global.org/press-releases/20200923-dutch-authorities-stop-chinese-plywood-import> (z 23.09.2020)

Filipiński Departament Handlu i Przemysłu przywraca obowiązkową certyfikację sklejki

Filipiński Departament Handlu i Przemysłu (DTI - Department of Trade and Industry) przywrócił w październiku 2020 r. obowiązkową certyfikację sklejki, aby zapewnić jej dobrą jakość i bezpieczeństwo.

W oświadczeniu DTI zawarto informację, że Biuro Standardów Produktu (BPS) przeprowadzi audyt lub inspekcję, pobieranie próbek i testowanie jakości lokalnie produkowanej lub importowanej sklejki, zgodnie z wydanym Rozporządzeniem Administracyjnym Departamentu (DAO) 20-06, które określa nowe przepisy techniczne, dotyczące obowiązkowej certyfikacji wyrobów ze sklejki, obowiązujące od 30 października 2020 r.

W 2015 r. importowaną sklejkę usunięto z listy podmiotów wymagających certyfikacji, ponieważ DTI w owym czasie ograniczyła tę listę tylko do produktów uznanych za zagrażające życiu.

Zgodnie z nowym rozporządzeniem DAO, tylko sklejka pochodząca z zakładów produkcyjnych, posiadających ważne licencje na znak certyfikacji jakości według filipińskich standardów (PS), będzie mogła być dystrybuowana, sprzedawana i używana w kraju. Licencja PS jest ważna przez trzy lata i będzie wydawana po pozytywnym wyniku audytu fabryki i niezależnych testów. Aby zapewnić zgodność certyfikowanych produktów, DTI będzie prowadzić monitorowanie i nadzór rynku.

Testy produktów będą również przeprowadzane przez laboratorium badawcze uznane przez BPS w celu sprawdzenia wymiarów i tolerancji, klasyfikacji według wyglądu powierzchni, właściwości mechanicznych, takich jak rozciąganie, ścinanie, ściskanie i właściwości fizycznych, takich jak m.in. wilgotność i gęstość.

Minimalne wymagane oznaczenia, w tym zarejestrowana nazwa marki, znak towarowy, firma, kraj pochodzenia, rodzaj sklejki, numer seryjny oraz znak PS z numerem licencji importowanych lub lokalnie wytwarzanych produktów ze sklejki, powinny być zawsze widoczne i czytelne.

DTI może również zawiesić, anulować lub cofnąć licencję PS, a także umieścić na tzw. czarnej liście lub nałożyć sankcje na dowolnego producenta, importera lub na zagraniczną jednostkę badawczą za naruszenia DAO.

Regulacje dotyczące sklejki są częścią mandatu DTI-BPS do ustanowienia norm, które zapewnią produkcję i dystrybucję produktów wysokiej jakości dla bezpieczeństwa konsumentów.

<https://www.philstar.com/business/2020/10/22/2051285/dti-reinstates-mandatory-certification-plywood>
(z 22.10.2020)

Dieffenbacher modernizuje zakłady klientów w celu zwiększenia wydajności

Modernizacje zakładów stają się coraz ważniejsze dla producentów płyt drewnopochodnych na całym świecie. Dieffenbacher, producent maszyn i instalacji z Eppingen, współpracuje z klientami nad innowacyjnymi rozwiązaniami modernizacyjnymi, które mogą pomóc klientom utrzymać konkurencyjność ich zakładów w dalekiej przyszłości.

Jednym z ostatnich przykładów jest modernizacja podgrzewacza pary w fabryce płyt MDF firmy Pfleiderer w Baruth (Brandenburgia, Niemcy). Współpraca firm doprowadziła do powstania technologii EVO steam firmy DIEFFENBACHER. Zainstalowany bezpośrednio na wejściu do prasy system EVO steam podgrzewa kobierce przez wtryskiwanie pary. Skraca to czas potrzebny na podgrzanie kobierca wewnątrz prasy, przyspieszając produkcję.

EVO steam może być również stosowany w fabrykach płyt wiórowych. Aby zwiększyć produkcję płyt wiórowych w prowincji Long An, Vina Eco Board Co. Ltd. w Wietnamie Dieffenbacher wyposaża również swoją linię w nowy podgrzewacz parą.

Firma Vina Eco Board należąca do Sumitomo Forestry Corporation - Japonia, zleciła również firmie Dieffenbacher przebudowę stacji formującej. Dzięki zainstalowaniu ekranów rolkowych w pneumatycznych stacjach nasypowych, poprawia się dokładność formowania kobierców, co prowadzi do lepszej jakości powierzchni produkowanych płyt. Instalacja i uruchomienie obu projektów modernizacyjnych zaplanowano na lato / jesień 2021 r.

Na początku lutego 2021 r. w zakładzie płyt wiórowych Pfleiderer w Grajewie rozpoczęła się przebudowa stanowiska formowania kobierców. Mechaniczny proces formowania warstwy wierzchniej został zastąpiony systemem formowania pneumatycznego. Modernizację linii przeprowadziła firma Dieffenbacher. Nowa stacja formowania nie tylko zapewni lepszą jakość powierzchni płyt, ale będzie zajmowała mniej miejsca, przy zachowaniu zdolności produkcyjnej, wynoszącej ok. 650 tys. m³/rok. Linia ma być ponownie uruchomiona po kilku tygodniach modernizacji.

Oprócz oferty niestandardowych pakietów konwersji, modernizacji, wymiany komponentów i rozbudowy instalacji, Dieffenbacher opracowuje nietypowe rozwiązania w celu optymalizacji wydajności, integracji rozwiązań modernizacyjnych z istniejącymi procesami i automatyzacji istniejących zakładów. Dieffenbacher przenosi również komponenty lub kompletne instalacje dla swoich klientów i partnerów. Tym samym klienci firmy Dieffenbacher dostosowują swoje zakłady do oczekiwań przyszłości.

<https://dieffenbacher.com/en/company/news/detail/modernizations-for-greater-efficiency> (z 16.11.2020)

<https://dieffenbacher.com/en/company/news/detail/modernizations-for-greater-efficiency> (z 08.02.2021)

http://www.woodnews.in/articledetails.php?cat_id=43&scat_id=1034 (z 20.11.2020)

Przemysłowa przyszłość dla drewna palmy olejowej

W Panels & Furniture Asia November/December 2020 ukazał się artykuł Petera Fitcha pod tytułem: Future Direction of the Malaysian Panel & Furniture Industry (Przyszły kierunek malezyjskiego przemysłu płyt i meblarskiego). W artykule autor podkreśla, że w Malezji jednym z czynników hamujących rozwój przemysłu drzewnego jest ograniczona dostępność surowca drzewnego. Jednocześnie zwraca uwagę, że zrównoważone dostawy surowca mogą być zapewnione z plantacji palm olejowych, które obecnie są uważane za inwazyjne. Surowiec ten może w przyszłości okazać się bardzo ważny nie tylko w produkcji mebli, ale i materiałów budowlanych opartych na drewnie.

Zasoby palmy olejowej w Malezji są duże. Łączna powierzchnia plantacji palm olejowych wynosi prawie 10 mln akrów. Olej palmowy jest używany w przemyśle spożywczym, biochemicznym, a także energetycznym, ale wydajność oleju spada szczególnie po osiągnięciu przez drzewa wieku 20 lat. Po tym czasie plantacje są likwidowane i przenoszone, a jednocześnie gromadzą się duże ilości drewna palmowego; szacunkowo 20 mln pni rocznie.

Drewno nie jest przemysłowo wykorzystywane głównie ze względu na ekstremalny rozkład gęstości w pniu i bardzo wysoką wilgotność. Gęstość drewna i jego fizyczne właściwości technologiczne różnią się znacznie w obrębie pnia. Gęstość waha się od 150 do 700 kg /m³, przy czym w części zewnętrznej pień jest najbardziej gęsty, a drewno wewnętrzne najmniej gęste. Twarde i długie, zdrewniałe ciemne włókna są osadzone w bardzo miękkiej komórce matrycy i nadają drewnu wytrzymałość. Ujednolicona jakość drewna ze względu m.in. na brak sęków, wyjątkowa struktura słoików, podnosi walory estetyczne. Pnie palmy olejowej mają bardzo wysoką zawartość wilgoci (150 do 600% w odniesieniu do suchej masy drewna). Dzięki zawartości wilgoci, a także zawartości cukru i skrobi, w bardzo krótkim czasie dochodzi do inicjacji naturalnego rozkładu drewna. Zapobieganie rozkładowi wymaga specjalnej logistyki w łańcuchu dostaw, a podczas przetwarzania- bardzo złożonego procesu suszenia.

Może minąć trochę czasu, zanim drewno palmowe stanie się materiałem przyszłości, ale zachęcająca jest wiedza, że jest to niewykorzystany strumień surowca, dostępny w nadchodzących, trudnych latach.

Autor artykułu - Peter Fitch, był Przewodniczącym Malezyjskiego Stowarzyszenia Producentów MDF (Malaysian MDF Manufacturers Association - MMMA) i członkiem komitetu wykonawczego Malezyjskiego Stowarzyszenia Producentów Płyt (Malaysian Panel Manufacturers Association - MPMA). Wcześniej pracował w Plantation Timber Products (Chiny) i Takeuchi MDF (Malezja). Pod koniec ubiegłego roku zrezygnował z pracy w Stowarzyszeniach i założył spółkę joint venture z Plantacje IOI, której celem jest wykorzystanie pni palmowych do przerobu na tarcicę i drewno na zrównoważone materiały.

https://www.spb.com.my/wp-content/uploads/2020/10/MMMA-article-to-PF-Asia-Nov_Dec-2020.pdf

Dieffenbacher otworzył biuro łącznikowe w Turcji

Od 1 września 2020 r. firma Dieffenbacher GmbH Maschinen- Und Anlagenbau z Eppingen w Niemczech powiększyło obszar działalności w Turcji, mianując Işık Zorcu na stanowisko kierownika projektu w nowo utworzonym biurze łącznikowym Dieffenbacher w Turcji. Işık Zorcu jest znany od wielu lat w tureckim przemyśle płyt drewnopochodnych. Karierę zawodową rozpoczął jako specjalista ds. utrzymania ruchu w Kastamonu Entegre w 2001 r., gdzie wspierał również dział inwestycji projektowych. W 2012 r. dołączył do AGT(Advanced Technology in Wood Industry) i został członkiem zespołu projektowego budującego pierwszą linię MDF AGT w Antalyi (Turcja). Po pomyślnym ukończeniu tego projektu Işık Zorcu został awansowany na stanowisko kierownika projektu drugiej linii MDF w tym samym miejscu w 2018 r.

Dieffenbacher stara się wzmocnić swoją działalność biznesową w Turcji mając na uwadze perspektywę dalszego rozwoju przemysłu płytowego w tym kraju. Niezmieniony pozostaje zakres wieloletniego partnerstwa z firmą Hanex, kierowanej przez dyrektora generalnego dra Cihan Ayla. Początkowo Zorcu skupi się na zarządzaniu placami budowy Dieffenbacher w Turcji oraz na rozszerzaniu działalności związanej z modernizacją i częściami zamiennymi.

https://dieffenbacher.com/en/company/news/detail/dieffenbacher-opens-liaison-office-in-turkey?utm_campaign=zorcu&utm_medium=post&utm_source=twitter_de (z 11.01.2021)

Trendy w przemyśle płyt drewnopochodnych

Trendy i nowe osiągnięcia w sektorze płyt drewnopochodnych przedstawił na początku stycznia 2021 r. William Sampson [1] na łamach Woodworking Network [2]. Zaliczył do nich: wykorzystanie odpadów rolniczych (głównie kukurydzy i ryżu) w produkcji płyt, opracowanie technologii wytwarzania laminatów odpornych na odciski palców i smugi, produkcję płyt antybakteryjnych, powstawanie w Ameryce Północnej zakładów produkcyjnych z obcym kapitałem.

Osiągnięcia uznane przez Sampsona za nowości na rynku amerykańskim, na przykładzie płyt wiórowych ze słomy zbożowej, są wdrażane od kilku, a nierzadko nawet od kilkunastu lat. Pierwsze linie produkcji płyt wiórowych na bazie słomy powstały pod koniec ubiegłego wieku. Informacje o liniach zbudowanych w ostatnich latach: Wanhua Ecoboard w Chinach, Cal Plant w Ameryce Północnej, Wood Technology w Egipcie były już zamieszczane na łamach Biuletynu. Tym samym, doniesienia Sampsona można potraktować jako potwierdzenie rosnącego trendu o skali ogólnoswiatowej.

Pod koniec 2020 r. firma CornBoard Manufacturing ogłosiła plany budowy fabryki, w której będą produkowane płyty CornBoard na bazie odpadów kukurydzy (łodyg, liści, łusek pozostałych po zbiorze ziaren). Zakład o powierzchni 50 tys. stóp kwadratowych (ok. 46,5 tys. m²) i wartości 15 mln USD, będzie zlokalizowany w pobliżu Odebolt (stan Iowa, Stany Zjednoczone). Firma CornBoard Manufacturing wytwarza już na bazie odpadów

kukurydzy m.in. palety, deskorolki, deski surfingowe, meble ogrodowe i in. Na lokalizację nowego zakładu wybrano Iowa, ponieważ jest to stan wiodący w produkcji kukurydzy. Firma będzie współpracowała z 30-50 rolnikami, którzy będą dostarczać niezbędny surowiec (ok. 50 mln funtów rocznie - tj. ok. 23 tys. ton). Rozpoczęcie budowy zakładu zaplanowano na wiosnę 2021 r. [3, 4].

CornBoard jest produktem chronionym znakiem towarowym, opracowanym i opatentowanym przez naukowców z University of Illinois. Więcej informacji pod adresem: <https://www.cornboard.com/our-products>

Powierzchnie płyt odporne na odciski palców i smugi

Dzięki nowoczesnemu utwardzaniu wiązką elektronów, powierzchnia laminatu nie jest porowata, a tworzy produkt, który „odrzuca” wodę, odbicia światła i odciski palców. Laminaty o takich właściwościach produkowane są zarówno w Europie (m.in. przez firmy Egger, Pfleiderer) jak i Azji (np. chińska Shenzhen Fumeihua Decorative Materials Co. Ltd.) czy Oceanii (Hale Manufacturing Ltd w Nowej Zelandii). W Ameryce Północnej jedną z firm jest Wilsonart. Za najbardziej innowacyjny produkt firma uznała Laminat Wilsonart® Traceless™. Producenci laminatu z technologią odporną na odciski palców zapewniają, że rozmaży, smugi i zacieki są rzadko widoczne. Traceless jest łatwy do czyszczenia, bardzo trwały, odporny na ciepło, uderzenia i zarysowania, a jego powierzchnia nadaje się do naprawy [5].

Z kolei kanadyjska firma Tafisa® ogłosiła w październiku 2020 r. ukończenie budowy nowego zakładu przeznaczonego do produkcji nowej kolekcji płyt wiórowych lakierowanych o nazwie LUMMIA™. LUMMIA jest dostępna w dwóch trwałych wykończeniach: wysoki połysk i pełny mat. LUMMIA High Gloss efektownie odbija światło, zapewniając maksymalny połysk, a LUMMIA Perfect Matt zapewnia wyjątkową wizualną głębię. Produkt jest odporny na odciski palców, mikrozarysowania i promienie UV. Jest to pierwsza tego typu technologia w Ameryce Północnej, ale w Europie istnieje od kilku lat [6].

Laminaty antybakteryjne

Biorąc pod uwagę problemy zdrowotne, związane z pandemią, producenci dostrzegają ponowne zainteresowanie produktami przeciwdrobnoustrojowymi. Do tej grupy wyrobów zaliczane są laminaty HPL.

Jedną z firm produkujących antybakteryjne laminaty jest Microban®. Firma opracowała szereg technologii przeciwbakteryjnych, które nadają się do integracji z laminatami wysokociśnieniowymi. Te antybakteryjne środki na bazie srebra, mają zdaniem producenta unikalną geometrię i wysoce wydajny mechanizm uwalniania. Oznacza to, że mogą zapewnić trwałą ochronę powierzchni bez wpływu na trwałość, integralność czy estetykę HPL [7].

Aby pomóc chronić powierzchnię przed coraz częstszymi obecnie rygorystycznymi procedurami czyszczenia i dezynfekcji, ochrona przeciwdrobnoustrojowa jest wbudowana

w konstrukcję Wilsonart® HD® i dostępna na życzenia klienta. Wilsonart® HPL z ochroną przeciwdrobnoustrojową zawiera dodatek jonów srebra, który jest zarejestrowany przez EPA i pomaga chronić powierzchnię, hamując rozwój bakterii i minimalizując powstawanie nieprzyjemnych zapachów. Zastosowana technologia jonów srebra nie obejmuje nanocząsteczek srebra [8].

Również Formica Group jest wiodącym dostawcą markowych, zaprojektowanych rozwiązań nawierzchniowych dla klientów komercyjnych i indywidualnych na całym świecie. Laminat Formica Protec+™ powstał w wyniku zwiększonej świadomości problemów, jakie mogą powodować mikroorganizmy. Protec+™ zawiera BioCote®, aby zapewnić wysokiej jakości laminat premium z dodatkową funkcją ochrony higienicznej. Protec+™ jest używany w wielu różnych zastosowaniach, w tym w służbie zdrowia, rekreacji, żywności i gastronomii oraz edukacji [9].

Niedawno antybakteryjne płyty o nazwie RhinoCoat wprowadziła firma Timber Products Co. Płyty RhinoCoat hamują rozwój drobnoustrojów, takich jak bakterie i grzyby, które mogą powodować nieprzyjemny zapach, degradację, przebarwienia, gnicie i plamienie powierzchni. W celu nałożenia środka konserwującego płyty te są wykańczone przy użyciu technologii utwardzania UV, czyli jednym z najbardziej przyjaznych dla środowiska sposobów wykończenia powierzchni bez formaldehydu i szkodliwych lotnych związków organicznych (LZO). W wyniku przeprowadzonych testów wykazano, że w Timber Products obciążenia drobnoustrojami w 99,999% zostały zredukowane przez dodatek jonów srebra. Powłoka została zarejestrowana w Agencji Ochrony Środowiska ze względu na jej właściwości chroniące powierzchnię płyt przed drobnoustrojami [10].

Jak podaje firma Kronospan, laminaty z powierzchnią z żywicy melaminowej są z natury higieniczne i można je dezynfekować ze względu na gęstość ich powierzchni i łatwość czyszczenia. Jednak ochrona antybakteryjna, która występuje na powierzchni laminatów produkowanych przez Kronospan, opóźnia wzrost do 99,9% najczęściej występujących bakterii, takich jak *Streptococcus Faecalis* i *Escherichia Coli* [11].

Nowe zakłady z obcym kapitałem

Z uwagi na ciągle zwiększające się zapotrzebowanie na płyty drewnopochodne, w Ameryce Północnej powstają nowe zakłady produkcyjne tej branży, a istniejące są modernizowane. W ostatnich latach powstało w USA kilka zakładów europejskich i południowoamerykańskich producentów. Należą do nich: Kronospan Oxford w stanie Alabama, Egger w Lexington w Karolinie Północnej; Swiss Krono w Barnwell w Południowej Karolinie; Arauco w Grayling w stanie Michigan [2, 12-15].

[1] <https://www.woodworkingnetwork.com/author-works/willsampson>

[2] <https://www.woodworkingnetwork.com/wood/panel-supply/panel-trends-new-materials-surfaces-technology> 05.01.2021 [3]<https://www.cornboard.com/our-products> (z 05.01.2021)

- [4] <https://www.woodworkingnetwork.com/news/woodworking-industry-news/corn-instead-wood-15-million-plant-coming-iowa>
- [5] <https://www.wilsonart.com/traceless-laminate> (z 14.01.2021)
- [6] <https://tafisa.ca/en/news/2020-10-21/with-lumina-tafisa-brings-innovation-to-light> (z 20.01.2021)
- [7] <https://www.microban.com/antimicrobial-solutions/applications/antimicrobial-laminates> (z 20.01.2021)
- [8] <https://www.wilsonart.com/performs/antimicrobial/hpl> (z 20.01.2021)
- [9] <https://www.biocote.com/partners/formica/> (z 20.01.2021)
- [10] <https://www.biocote.com/partners/timber-products> (z 22.01.2021)
- [11] <https://www.kronospan-worldwide.com/news/article/Antibacterial-high-pressure-laminates-and-compact-boards/> (z 26.08.2020)
- [12] <https://www.kronospan-worldwide.com/news/article/first-panel-production-kronospan-oxford-alabama> (z 17.10.2018)
- [13] <https://www.swisskrono.com/ch-en/about-us/news-events/something-big-was-created-expansion-work-in-barnwell-almost-completed/>
- [14] https://www.egger.com/shop/en_US/lexington/investment (z 05.01.2021)
- [15] <https://www.sme-usa.com/project/arauco-grayling-particleboard-plant> (z 20.01.2021)

Alternatywne i zrównoważone rozwiązania dla rozwoju płyt drewnopochodnych

W złożonym systemie gospodarowania odpadami i zrównoważonym środowiskiem, Grupa IMALPAL oferuje zakładom produkującym płyty drewnopochodne rozwiązania wykorzystania drewna z recyklingu, zapewniające zwrot zarówno ekonomiczny, jak i produktywny. Na przestrzeni 40 lat firma stała się jednym z liderów w branży przetwarzania i oczyszczania drewna poddanego recyklingowi; z produkcji pojedynczych maszyn przekształciła się w firmę oferującą kompleksowe instalacje „pod klucz”. Grupa IMALPAL zatrudnia ponad 500 pracowników, a jej obroty wynoszą ok. 250 mln euro; PAL jest częścią grupy IMALPAL.

Doświadczenie firmy doprowadziło do projektowania zakładów produkujących wysokiej jakości płyty wiórowe, MDF, OSB i LSB (Light Strand Board), z wykorzystaniem surowców takich jak pozostałości po obróbce drewna, drewno z recyklingu, gałęzie, wyłoczyny, słoma zbożowa, bambus, palmy, itp.

W październiku 2019 r. chińska firma Huaibei Ningfeng Wood Industry Co. Ltd wyprodukowała pierwszą płytę LSB, do której PAL dostarczył urządzenia do przesiewania i sortowania, system zaklejania, linię formującą i urządzenie natryskowe Dynastream przed prasą. To rozwiązanie nie było pionierskie dla PAL, ponieważ od 2012 r. działa linia o podobnym profilu we Włoszech, dostarczona przez IMALPAL. Linia produkcji LSB z wyposażeniem PAL powstała też w Fengjuan (Chiny), w firmie, która dotychczas produkowała papier i tekturę.

Obecnie firma PAL jest zaangażowana w dostawę nowego, kompletnego systemu przesiewania o wydajności 35 t/h dla linii OSB firmy SMARTPLY w Waterford w Irlandii. System zostanie wykonany zgodnie z najnowszymi standardami ATEX, a instalacja przewidziana jest na II kwartał 2021 r.

PAL dostarczy też nową wieżę czyszczącą (wydajność 40 t/h) oraz linię IMAL do kostek paletowych firmie Losan w Cuenca w Hiszpanii. Oczyszczony materiał będzie wykorzystany w jednej linii płyt wiórowych i czterech liniach do produkcji kostek paletowych. Zakład zostanie uruchomiony w IV kwartale 2021 r.

Największym oczekiwaniem rynku jest wykorzystywanie pewnego odsetka drewna pochodzącego z recyklingu w produkcji MDF, zwykle produkowanych z drewna pierwotnego. PAL zainstalowała w Hansol Home Deco Co. Ltd w Korei Południowej sortownik optyczny, który, dzięki podwójnemu systemowi górnych i dolnych kamer wideo, pozwala na skanowanie materiału pod różnymi kątami, wykrywanie obecności melaminy, PCV itp. Hansol, który wcześniej używał tylko drewna „świeżego”, może teraz stosować drewno gorszej jakości i rozszerzyć swój asortyment produkcyjny.

https://www.imalpal.com/de/leggi_news.php?val=54 (z 02.10.2019)

https://www.imalpal.com/en/leggi_news.php?val=62 (z 07.10.2020)

<http://www.zstin.com/379.html> 20.05.2020 (z 11.01.2021)

https://www.imalpal.com/en/leggi_news.php?val=64 (z 26.10.2021)

AWA Conferences & Events uruchamia platformę przemysłową dotyczącą płyt pilśniowych

W ramach usług doradczych w zakresie konferencji / wydarzeń biznesowych i branży płyt pilśniowych, Alexander Watson Associates (AWA) uruchomił platformę AWAVirtual™ Fiberboard Industry Platform - wirtualną platformę dla przemysłu płyt pilśniowych, uzupełniającą międzynarodową konferencję firmy dotyczącą tych płyt.

Platforma została utworzona w celu podniesienia rangi przemysłu płyt pilśniowych na całym świecie, a także dostarczania bieżących treści rynkowych, technicznych, informacyjnych i szkoleniowych do całego łańcucha wartości. Poprzez platformę będzie możliwość nawiązywania kontaktów o dowolnej porze przez cały rok.

Fiberboard Industry Consultancy Services (FICS) ma swoją siedzibę w biurach AWA Alexander Watson Associates, wiodącej na świecie firmy zajmującej się analizą rynku w branży opakowań. Ponad 30 lat doświadczenia w badaniach rynku i konferencjach przynosi korzyści również branży płyt pilśniowych.

Część treści będzie poświęcona międzynarodowej konferencji płyt pilśniowych, ale obejmie również inne programy w ciągu całego roku, takie jak wirtualne seminaria, warsztaty, szkolenia i dyskusje panelowe, wszystkie poświęcone i skoncentrowane na rynku płyt pilśniowych. Więcej informacji można uzyskać lub zarejestrować się pod poniższym adresem: <https://fiberboardindustry.com/conference/#register>

Zaplanowana na 02.09.2020 r. międzynarodowa konferencja na temat płyt pilśniowych została przekształcona w wydarzenie AWAVirtual™, w którym wzięło udział ponad 200 uczestników z całego świata. Ponownie, konferencja odbyła się 18 maja 2021 r. jako wydarzenie AWAVirtual™.

<https://fiberboardindustry.com/conference/> (z 07.04.2021)

<https://fiberboardindustry.com/fiberboard-market-study/> (z 07.04.2021)

Umowa UPM Biochemicals z Domtar Paper na dostawę ligniny siarczanowej

Na początku stycznia br. fińska firma UPM Biochemicals, oferująca biochemikalia drzewne, podpisała umowę z północnoamerykańskim producentem masy celulozowej i papieru Domtar Paper Company LLC na dostawę rocznej produkcji ligniny siarczanowej z zakładu Domtar w Plymouth Mill w Północnej Karolinie w USA. Pozwoli to firmie UPM na rozszerzenie roli i wpływów w rozwijającym się biznesie ligninowym. Zgodnie z umową, UPM zwiększy dostawy ligniny siarczanowej o ponad 20 tys. ton rocznie. Część dostaw zostanie wykorzystana jako uzupełnienie istniejącej gamy produktów UPM BioPiva™. Fińskie produkty ligninowe będą sprzedawane na całym świecie za pośrednictwem sieci sprzedaży UPM i będą wspierane wiedzą techniczną.

Produkty z ligniny typu Kraft - UPM BioPiva™ są wykorzystywane jako alternatywa dla produktów na bazie surowców kopalnych. Materiały te zapewniają wysokie parametry techniczne i mają lepszy wpływ na środowisko. Jednym z tych produktów są żywice fenolowo-formaldehydowe (LPF), w których lignina pochodzenia naturalnego, częściowo (nawet do 80%) zastępuje fenol. Żywice te stosuje m.in. firma UPM Plywood, wiodący dostawca sklejek w Europie.

UPM buduje obecnie biochemiczną rafinerię na skalę przemysłową w Leuna w Niemczech, która będzie produkować glikol monoetylenowy (BioMEG), glikol monopropylenowy (BioMPG), cukry przemysłowe, a także odnawialne wypełniacze funkcjonalne oraz ligninę. Surowcem dla biorafinerii będzie drewno liściaste, pochodzące z lasów w Niemczech. Przewidywana roczna wydajność zakładu wynosi 220 tys. ton. Zakład zostanie uruchomiony do końca 2022 r.

UPM Biochemicals jest częścią firmy produkującej wiele rozwiązań zastępujących materiały pochodzenia kopalnego. Firma oferuje celulozę, papiery, biopaliwa, produkty biomedyczne i biochemiczne „UPM-Kymmene Oyj”. Zatrudnia 18 700 pracowników i produkuje w 12 krajach.

Domtar zatrudnia 9200 pracowników, ma 27 fabryk, a w 2019 r. osiągnął sprzedaż w wysokości 5,2 mld USD.

<https://www.upmbiochemicals.com/products/lignin/UPM-BioPiva-product-family/> (z 03.02.2021)

<https://www.upmbiochemicals.com/products/lignin/resin-industry-solutions/> (z 03.02.2021)

<https://www.mundopapelero.com/upm-biochemicals-refuerza-su-negocio-de-lignina-llegando-a-un-acuerdo-con-domtar/> (z 03.02.2021)

<https://www.upm.com/articles/biochemicals/21/the-new-era-of-biochemicals/> (z 14.01.2021)

Andritz dostarczy do Chin największy na świecie system mycia i rozwłókniania zrębków

Międzynarodowa grupa technologiczna ANDRITZ otrzymała zamówienie od firmy Guangxi Chongzuo Lelin Forestry Development Co Ltd na dostawę systemu mycia i ciśnieniowego systemu rozwłókniania zrębków dla linii produkcyjnej w pobliżu Chongzuo w prowincji Guangxi w Chinach. Przy projektowej wydajności 80 t/h będzie to największa na świecie jednostopniowa instalacja do rozwłókniania ciśnieniowego, jaką kiedykolwiek zainstalowano.

Rozwiązanie technologiczne obejmuje mycie zrębków drzewnych, pojemnik zrębków do wstępnego podgrzewania parą ze specjalnym wyrzutnikiem, odpowiednim do dużych wydajności, 28-calowy ślimak, zapewniający maksymalną wydajność odwadniania, 84-calowy podgrzewacz i wyładunek z najnowszą koncepcją podajnika C, komorę rozwłókniania (refiner) S2074M ze sprawdzoną konstrukcją drzwi skrzydłowych.

Guangxi Chongzuo Lelin Forestry Development Co Ltd jest częścią Lelin Group z siedzibą w Nanning w Guangxi (Chiny), która od prawie 20 lat koncentruje się na produkcji płyt drewnopochodnych. Firma posiada dwie elektrownie na biomasę oraz cztery zakłady produkujące płyty drewnopochodne, które po ukończeniu nowej linii będą miały roczną produkcję płyt pilśniowych na poziomie 1,3 mln m³.

<https://www.andritz.com/newsroom-en/pulp-paper/2020-03-09-guoxu-refiner-pulp-and-paper> (z 09.03.2020)

Wykorzystanie LVL w turbinach wiatrowych

Vestas Ventures, światowy lider w zakresie zrównoważonych rozwiązań energetycznych, zainwestował w szwedzką firmę Modvion, specjalizującą się w projektowaniu i produkcji wież turbin wiatrowych wykonanych z LVL. Firmy dążą do tworzenia w pełni zrównoważonych produktów i rozwiązań oraz redukcji emisji dwutlenku węgla z łańcucha wartości.

W porównaniu z łańcuchem wartości tradycyjnej wieży stalowej, oczekuje się, że wieże Modvion zmniejszą emisję dwutlenku węgla o 80% w przypadku wieży turbiny wiatrowej. Zmniejszony ciężar wieży LVL i niższy udział w emisji CO₂ materiałów przyczyniają się do ogólnej redukcji emisji CO₂. Wprowadzenie wariantu wieży z LVL może sprawić, że Vestas stanie się mniej zależny od cen stali.

Technologia Modvion pozwala zarówno przeciwstawiać się kryzysowi klimatycznemu, jak i wykorzystywać zrównoważone konstrukcje na bazie drewna. Inwestycja Vestas została sfinalizowana 29 stycznia 2021 r.

Vestas Ventures został utworzony pod koniec 2020 r. Jako korporacyjne ramię venture capital, z wizją przyspieszenia wdrażania zrównoważonej energii, elektryfikacji społeczeństw i odblokowania nowych możliwości wzrostu poprzez odpowiednie programy inwestycyjne.

<https://www.modvion.com/wp-content/uploads/2021/02/Vestas-Ventures-invests-in-wood-technology-company-Modvion-2021-02-18.pdf>

<https://www.energylivenews.com/2021/02/19/vestas-invests-in-wooden-wind-turbine-tower-startup/>

<https://www.saurenergy.com/solar-energy-news/vestas-ventures-invests-in-wood-technologystartup-modvion> (z 18.02.2021)

Pierwszy na świecie drewniany satelita zostanie wyniesiony na orbitę Ziemi

13 kwietnia br. UPM Plywood, Arctic Astronautics i Huld poinformowali o wspólnej misji wyniesienia na orbitę Ziemi do końca 2021 r. pierwszego w historii drewnianego satelity WISA WOODSAT™. Zadaniem satelity będzie zebranie danych na temat zachowania i trwałości sklejk w długim okresie w trudnych temperaturach, próżni i promieniowaniu przestrzeni w celu oceny wykorzystania materiałów drewnianych w konstrukcjach kosmicznych.

WISA Woodsat to nanosatelita zaprojektowany i zbudowany przez Arctic Astronautics, oparty na satelicie edukacyjnym Kitsat. Satelita ma około 10×10×10 cm i waży jeden kilogram. Zestaw czujników pokładowych, w tym dwie kamery, będzie używany do monitorowania specjalnie powleczonej sklejki WISA®-Birch. Jedna z tych kamer jest umieszczona na wysuwanym wysięgniku do zdjęć zewnętrznych. Laboratorium materiałów kosmicznych Europejskiej Agencji Kosmicznej dostarczy również nowatorski zestaw czujników na potrzeby misji. Cały układ będzie zasilany przez dziewięć ogniw słonecznych.

WISA Woodsat zostanie wyniesiony na orbitę przez raketę Electron firmy Rocket Lab. Wyniesienie nastąpi z kompleksu startowego na Półwyspie Mahia w Nowej Zelandii. Satelita będzie krążył wokół Ziemi na wysokości od 500 do 550 km, kończąc pełną orbitę co półtorej godziny.

Projekt z Finlandii, sponsorowany przez producenta sklejki WISA, może poniekąd być postrzegany jako chwyt reklamowy, jednak warto podkreślić, że to projekt studencki zostanie wysłany w kosmos.

<https://www.wisaplywood.com/news-and-stories/news/2021/04/worlds-first-wooden-satellite-slated-for-launch-upm-partners-with-finnishspace-companies-arctic-astronautics-and-huld/> (z 13.04.2021)

Wysoco wydajny system kontroli LZO w zakładzie płyt wiórowych EGGER

16 marca br. firma Dürr Megtec zainstalowała regeneracyjny utleniacz termiczny (Regenerative Thermal Oxidizer - RTO) CleanSwitch® w nowym zakładzie produkującym płyty wiórowe firmy EGGER Wood Products LLC w Lexington w Północnej Karolinie w USA. Dwukomorowy system z jednym zaworem zapewnia 99+% likwidację LZO (lotnych związków organicznych) i sprawność cieplną do 97%. Jeśli chodzi o redukcję LZO, kontrolę zapachów i zarządzanie niebezpiecznymi zanieczyszczeniami (HAP - Hazardous Air Pollutants), CleanSwitch® zapewnia wyjątkową ekonomikę eksploatacji. W wielu przypadkach utleniacz ten może działać w trybie samopodtrzymującym, bez dodatkowego paliwa wymaganego do kontroli LZO, a także zapachów.

Firma DürrMegtec zainstalowała regeneracyjny utleniacz termiczny, aby skutecznie kontrolować emisje lotnych związków organicznych (LZO) z procesu suszenia. Nowy system RTO oczyszcza gaz odlotowy z dwóch opalanych korą obrotowych suszarek bębnowych i ma znamionowy przepływ projektowy 260 600 ACFM (*Alternating Current Field Measurement*). Czteromodułowy system CleanSwitch® RTO został dostarczony w czwartym kwartale 2019 r. i oddany do użytku w trzecim kwartale 2020 r.

Zakład w Lexington jest pierwszym zakładem produkcyjnym firmy EGGER w USA, który rozpoczął produkcję we wrześniu 2020 r. Nowy zakład koncentruje się na produkcji płyt wiórowych oraz ich laminowaniu. Część płyt wiórowych jest sprzedawana w stanie surowym, ale większość jest laminowana.

DürrMegtec wyprodukował system CleanSwitch® w swoim zakładzie w de Pere w stanie Wisconsin (Stany Zjednoczone). DürrMegtec jest częścią działu Clean Technology Systems grupy Dürr z siedzibą w Niemczech.

<https://www.durr.com/en/media/news/news-detail/view/highly-efficient-voc-control-systeminstalled-at-particleboard-manufacturing-facility-8019716.03.2021><https://www.durr-megtec.com/en/products/exhaust-gas-and-air-pollution-control/thermal-processes/cleanswitch-rto> (z 18.03.2021)

Seminarium Train-the-Trainer na temat poprawy ochrony pracowników

19 listopada 2020 r. EFBWW (European Federation of Building and Woodworkers) i EPF(European Panels Federation) wspólnie zorganizowały internetowe seminarium „Train-the-Trainer Seminar” poświęcone zwiększaniu ochrony pracowników. Na seminarium to zarejestrowało się ponad 200 osób z ponad 25 krajów. W spotkaniu uczestniczyli eksperci ds. zdrowia i bezpieczeństwa firm, partnerzy społeczni z organizacji branżowych i z przedsiębiorstw, instytuty zajmujące się pomiarami OEL (occupation exposure limit - dopuszczalny poziom narażenia zawodowego) oraz wszyscy liczący się producenci płyt drewnopochodnych w Europie.

Seminarium to było pierwszym wydarzeniem w ramach projektu finansowanego przez KE, które ma na celu stymulowanie przyjęcia i wdrożenia wspólnego dobrowolnego porozumienia EFBWW / EPF, zatytułowanego „Action Guide on Formaldehyde” na poziomie krajowym i firmowym. Wynika to z podpisania dobrowolnego porozumienia w dniu 30 listopada 2018 r. w sprawie poprawy ochrony pracowników przemysłu płyt przed potencjalnym narażeniem na formaldehyd.

Skoncentrowano się na celach określonych w „Action Guide on Formaldehyde” - działaniu i znaczeniu profilaktyki. Ponadto Gundula Wagner, kierownik działu analiz centralnych w firmie PFLEIDERER, przedstawiła szczegółowe wyjaśnienia i szkolenia dotyczące Przewodnika na trzech specjalnych sesjach. Uczestnicy z zadowoleniem przyjęli i docenili pragmatyczny charakter Przewodnika jako systemu zarządzania, koncentrującego się przede wszystkim na zapobieganiu i ograniczaniu potencjalnego narażenia poprzez

tworzenie świadomości, motywacji i odpowiedzialności pracowników, przełożonych i kierownictwa.

Dyrektor Techniczny EPF, Kris Wijnendaele, z zadowoleniem przyjął informację o doskonałej współpracy i organizacji technicznej z przedstawicielami EFBWW. „Jesteśmy dumni, że EPF kładzie większy nacisk na ochronę i dobre samopoczucie wszystkich pracowników w naszej branży, aby pomóc naszym firmom prosperować i przyczyniać się do realizacji ambicji Europejskiego Zielonego Ładu, Planu Działania na rzecz Gospodarki o Obiegu Zamkniętym oraz przeciwdziałania zmianom klimatycznym”.

<https://europanel.org/press-release-on-the-train-the-trainer-seminar-on-enhancing-worker-protection-held-on-19-november-2020/>

Zmiany w Zarządzie EPF

W dniu 24 marca 2021 r. na Walnym Zgromadzeniu EPF (European Panel Federation), które odbyło się w formie wideokonferencji, jednogłośnie wybrano do Zarządu panów: Martina Brettenthalera, CEO SWISS KRONO Group i Tobiasa Schindlera, CSO Steico SE.

Martin Brettenthaler został powołany na przewodniczącego EPF, z zastrzeżeniem zatwierdzenia przez Walne Zgromadzenie w dniu 10 czerwca 2021 r. W tym dniu dobiegnie końca trzecia kadencja obecnego Przewodniczącego, dr Paolo Fantoni, FANTONI Spa. Dr Fantoni gorąco powitał pana Brettenthalera w przyszłej roli.

Martin Brettenthaler jest obywatelem Austrii i Szwajcarii, z wykształcenia ekonomistą, od ponad 20 lat aktywnym w branży płyt drewnopochodnych.

Walne Zgromadzenie przyjęło rezygnację pana Maxa von Tippelskircha z grupy SWISS KRONO i pana Borisa Buchwalda ze Steico SE i podziękowało za zaangażowanie w pracy Zarządu EPF.

Brettenthaler reprezentował EPF już 8 kwietnia 2021 r., kiedy wygłosił przemówienie na konferencji sektora drzewnego na temat New European Bauhaus. EPF jest członkiem-założycielem sojuszu wood4bauhaus i współorganizatorem wydarzenia www.wood4bauhaus.eu, na które zarejestrowało się ponad 700 uczestników.

<https://europanel.org/mr-martin-brettenthaler-and-mr-tobias-schindler-elected-to-the-epf-managing-board-mr-brettenthaler-is-the-chairman-designate/> (z 30.03.2021)

Grzegorz Kowaluk, Danuta Nicewicz

RÓŻNE WIADOMOŚCI Z BRANŻY DRZEWNEJ

Sześćdziesiąt lat IKEA w Polsce

60 lat temu rozpoczęła się wspólna historia polskiego przemysłu meblarskiego z firmą IKEA. 27 stycznia 1961 r. Ingvar Kamprad, twórca marki IKEA, podczas wizyty w Fabryce Mebli Giętych w Radomsku (Fameg) złożył pierwsze zamówienie. Dotyczyło ono zakupu mebli dla IKEA, w tym 500 krzeseł ÖGLA z drewna bukowego.



Fot. 1. Ingvar Kamprad twórca marki IKEA (materiały prasowe IKEA)

Wartość pierwszego zamówienia opiewała na kwotę zaledwie 69 tys. koron szwedzkich, ale w kolejnych latach umowa pomiędzy IKEA, a fabryką Fameg przynosiła obrót rzędu 2 mld koron.

Telegrama: HAZAPAGED-Warszawa
Warszawa 27th January, 1961

INVOICE No PROFORMA

Transaction No 41101221
Order of 27th January 1961

PAGED-Warszawa-Sejm, P.O.B. 101

Messrs.
AB I K A N O
A l m h u l t
Sweden

We despatched

the undermentioned goods

MARKS	DESCRIPTION	Sw.Cr.	AMOUNT
-------	-------------	--------	--------

Rys. 1. Skan fragmentu zamówienia zakupu krzeseł ÖGLA (materiały prasowe IKEA)

W Polsce zlokalizowane są fabryki mebli, centra dystrybucji, centra handlowe, a nawet farmy wiatrowe. W ramach czterech grup (Ingka, Inter IKEA, Ikano i Interogo) działa osiem spółek z korzeniami IKEA. Usytuowanie tych firm na terenie Polski jest widoczne na mapie.



W ostatnich 5 lat firmy z czterech grup IKEA zainwestowały w Polsce łącznie 12,5 mld zł, a tylko w 2020 r. zapłaciły ponad 171 mln podatku dochodowego (CIT). Wartość eksportu mebli produkowanych dla IKEA w Polsce przekracza 12 mld zł. IKEA w naszym kraju zatrudnia ponad 16 tys. osób, a dodatkowe 75 tys. to dostawców, z którymi IKEA współpracuje.

W skład firmy wchodzi też IKEA Industry Orla. Jest to kompleks zakładów obejmujących fabrykę płyt HDF, zakład, w którym płyty są cięte na wymiar i tartak. Fabryka płyt HDF powstała w 2010 r., a tartak rozpoczął swoją działalność w 2012 r. Z kolei w 2014 r. nastąpiło przekształcenie Grupy Swedwood i Swedspan w IKEA Industry Poland.

Na sklep IKEA w Polsce trzeba było czekać aż do transformacji ustrojowej. Pierwszy, nowoczesny sklep firmowy na warszawskim Ursynowie otwarto 1990 r. Dzisiaj sklepy IKEA są w dziewięciu polskich miastach, a w pierwszej połowie 2021 r. firma planuje otwarcie kolejnego sklepu w Szczecinie. Ma to być najbardziej zrównoważony tego typu sklep w Polsce - energooszczędny i niezależny od miejskiej sieci ciepłowniczej.

W Polsce rozwijają się nie tylko sklepy IKEA, ale także centra handlowe należące do Ingka Centres. Obecnie jest ich sześć. Oferują one łącznie dostęp do ponad 420 tys. m² powierzchni do wynajęcia, a na ich terenie zlokalizowanych jest ponad 700 sklepów. Spółka IKEA Purchasing współpracuje z prawie 90 polskimi dostawcami produktów oraz blisko 60 przewoźnikami.

Model biznesowy IKEA opiera się na produkcji na dużą skalę, niskich kosztach oraz trosce o ludzi i środowisko.

Fundamentem działalności IKEA jest zrównoważony rozwój, dlatego m.in. firma inwestuje w odnawialne źródła energii (OZE). W Polsce IKEA posiada drugie po USA największe portfolio farm wiatrowych, w które zainwestowała blisko 1 mld złotych. Od 2016 r. na terenie naszego kraju działa 80 turbin wiatrowych, ulokowanych na sześciu farmach. Inwestycje te przybliżają IKEA do osiągnięcia globalnego celu stania się firmą neutralną klimatycznie do 2030 r. O innych proekologicznych działaniach firmy systematycznie zamieszczane są informacje na łamach naszego Biuletynu.

Dziękujemy Pani Anecie Gil z Biura Prasowego IKEA za udostępnienie materiałów.

Strategia Bioróżnorodności na tle podaży drewna z Lasów Państwowych

Niniejszy artykuł napisano w oparciu o prezentację autorstwa Pana Jana Tabora z Wydziału Ochrony Zasobów Przyrodniczych Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych (DGLP) pt.: „Unijna strategia na rzecz bioróżnorodności do 2030. Przywracanie przyrody do naszego życia”, Warszawa 03.02.2021 r.

Cele będącej w opracowaniu Strategii to:

- ustanowienie obszarów chronionych na co najmniej 30% powierzchni lądowej i 30% powierzchni morskiej Europy,
- objęcie ścisłą ochroną co najmniej 1/3 unijnych obszarów chronionych (czyli 10% obszarów lądowych i 10 % obszarów morskich), w tym wszystkich pozostałych w UE lasów pierwotnych i starodrzewów,
- odtworzenie zdegradowanych ekosystemów na lądzie i na morzu poprzez wzrost produkcji w systemie rolnictwa ekologicznego i zwiększenie liczby elementów krajobrazu rolniczego przyjaznych przyrodzie; zatrzymanie i odwrócenie trendu spadkowego populacji zapylaczy; zmniejszenie użycia i ryzyka związanego ze stosowaniem pestycydów o 50% do 2030 r.;

odtworzenie co najmniej 25 tys. km europejskich rzek poprzez przywrócenie do stanu swobodnego przepływu oraz zasadzenie 3 mld drzew,
- odblokowanie 20 mld euro rocznie na różnorodność biologiczną z różnych źródeł, w tym z funduszy UE oraz funduszy krajowych i prywatnych.

Stan zalesienia w Polsce na tle UE

W celu dokładniejszego poznania problematyki Strategii należy przeanalizować obecne uwarunkowania stanu zalesienia w UE i w Polsce. Lasy UE zajmują powierzchnię 157 786 910 ha, co stanowi ok. 37% powierzchni lądowej Unii (426 764 200 ha). Oznacza to, że aby osiągnąć cel Strategii (10% obszarów lądowych), konieczne będzie objęciem ścisłą ochroną ok. 27% powierzchni UE.

Całkowita powierzchnia Polski wynosi 31 269 600 ha, a powierzchnia lądowa - 31 189 500 ha. Lasy w Polsce zajmują powierzchnię 9 242 000 ha, co stanowi 30% powierzchni kraju. Jeżeli od 10% powierzchni lądowej (3,12 mln ha) odejmiemy powierzchnię parków narodowych i rezerwatów (348 mln ha), to okaże się, że całkowitą ochroną należy w Polsce dodatkowo objąć powierzchnię 2,75 mln ha.

Lasy na obszarach Natura 2000 zajmują powierzchnię 3,3 mln ha, z tego ok. 0,2 mln ha już jest objęte ochroną zakładającą brak ingerencji człowieka (zbiorowiska wysokogórskie, obszary bagienne). Zatem prawie wszystkie lasy na terenach Natura 2000 powinny zostać objęte ścisłą ochroną. Nie wyklucza się, że ze względu na walory przyrodnicze powierzchnia ta może ulec zwiększeniu. Takie rozwiązanie niesie za sobą ogromne ryzyko zamierania lasów, które będzie spowodowane, pośrednio lub bezpośrednio, przez szybko postępujące zmiany klimatyczne.

Skutki gospodarcze i społeczne wdrażania Strategii w Polsce

W Polsce cele Strategii będą głównie realizowane w oparciu o zasoby leśne Lasów Państwowych (własność Skarbu Państwa). W bardzo ogólnym zarysie należy spodziewać się następujących skutków:

- spadku pozyskania drewna, przede wszystkim drewna wielkowymiarowego o 40-50%,
- spadku przychodów (o ok. 70%) w wyniku rezygnacji pozyskania najcenniejszych sortymentów drewna,
- zastąpienia drewna krajowego i unijnego importem z poza Unii, gdzie często nie prowadzi się zrównoważonej gospodarki leśnej,
- załamanie sektora usług leśnych i przemysłu drzewnego (spadek ilości firm branży drzewnej, wzrost bezrobocia).

Skutki ekologiczne i przyrodnicze wdrażania Strategii w Polsce

Należy się spodziewać też następujących skutków ekologicznych i przyrodniczych:

- utraty możliwości podtrzymywania bioróżnorodności biologicznej,

- zamiast pochłaniania dwutlenek węgla, lasy staną się poważnym emitorem tego związku,
- utraty możliwości łagodzenia skutków zmian klimatycznych przez zamarte lasy,
- zastępowania drewna substytutami lub importem tego surowca spoza UE,
- ograniczania dostępności ekosystemów dla społeczeństwa.

Analiza wpływu ograniczenia możliwości pozyskania surowca drzewnego przez LP na sytuację społeczno-ekonomiczną w Polsce

Sporządzona przez Lasy Państwowe analiza dotycząca skutków ograniczenia pozyskania surowca drzewnego w wyniku wprowadzenia Strategii zakłada trzy scenariusze.

Założenia do ekspertyzy

Zakładany wpływ społeczno-ekonomiczny na polską gospodarkę w latach 2021-2025 (wszystkie efekty zsumowane) -scenariusz bazowy (bez zmian):

- wartość dodana brutto: 44,7 mld zł,
- dochody netto gospodarstw domowych: 16,9 mld zł,
- utrzymane miejsca pracy ogółem: 62 801,
- utrzymane miejsca pracy w mikrofirmach w sektorze leśno-drzewnym: 20 675.

Scenariusz 1

Założenia:

- spadek wolumenu pozyskanego surowca drzewnego o 10%,
- spadek wielkości przychodów PGL LP o 8%.

Scenariusz 2

Założenia:

- spadek wolumenu pozyskanego surowca drzewnego o 20%,
- spadek wielkości przychodów PGL LP o 15%.

Scenariusz 3

Założenia:

- spadek wolumenu pozyskanego surowca drzewnego o 40%,
- spadek wielkości przychodów PGL LP o 30%.

Podsumowanie wyników scenariusza 3 - skutki społeczno-ekonomiczne w leśnictwie (efekt bezpośredni):

- wartość dodana brutto: 12,01 mld zł,
- dochody netto gospodarstw domowych: 4,71 mld zł,
- utrzymane miejsca pracy: 16 654,
- utrzymane miejsca pracy w mikrofirmach w sektorze leśnym: 5 745.

Podsumowanie wyników - skutki społeczno-ekonomiczne w polskiej gospodarce (wszystkie efekty):

- wartość dodana brutto: 13,90 mld zł,

- dochody netto gospodarstw domowych: 5,20 mld zł,
- utrzymane miejsca pracy: 19569,
- utrzymane miejsca pracy w mikrofirmach w sektorze leśno-drzewnym: 6 355.

Skutkiem realizacji scenariusza 3 będzie spadek wartości dodanej brutto w sektorze leśnym o 12 mld zł w porównaniu ze scenariuszem referencyjnym. Zlikwidowanych zostanie ponad 16,7 tys. miejsc pracy w sektorze, czyli 30% stanu z 2019 r.

Leszek Danecki

Przemysł leśny w UE 2050: wizja zrównoważonych wyborów w przyszłości przyjaznej dla klimatu

Dnia 28.11.2018 r. Komisja Europejska przedstawiła dokument „A Clean Planet for All” (Czysta planeta dla wszystkich) - długoterminową strategię na rzecz dobrze prosperującej, nowoczesnej, konkurencyjnej i neutralnej dla klimatu gospodarki do 2050 r. W dokumencie tym, na podstawie różnych scenariuszy modelujących, wskazane są prawdopodobne skutki zmian klimatu i wyrażona pilna potrzeba ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, zgodnie z celem porozumienia paryskiego (utrzymanie globalnego wzrostu temperatury znacznie poniżej 2°C i dążenie do utrzymania go na poziomie 1,5°C). Jednocześnie w dokumencie zawarte są przewidywania co do skutków gospodarczych, wynikających z przejścia na gospodarkę o zerowej emisji netto do 2050 r. W dniu 4 marca 2020 r. w ramach Europejskiego Zielonego Ładu, Komisja zaproponowała pierwsze prawo klimatyczne, którego celem jest neutralność klimatyczna do 2050 r. W odpowiedzi na ten ambitny, unijny program, CEPI (the Confederation of European Paper Industries), CEI-Bois (the European Confederation of Woodworking Industries), EPF (the European Panel Federation), EFIC (the European Furniture Industries Confederation), przedstawiły, w jaki sposób członkowie FTP (Bioenergy Europe and the Forest-based Sector Technology Platform) mogą się przyczynić do osiągnięcia neutralności klimatycznej do 2050 r. Stanowisko to jest wspierane przez CEPF (the Confederation of European Forest Owners), EUSTAFOR (the European State Forest Association), FEP (the Federation of the European Parquet Industry), CEETAR (the European Organisation of Agricultural, Rural and Forestry Contractors), the European federation for print and Digital communication (Intergraf), COPA-COGECA (zjednoczony głos rolników i ich spółdzielni w UE), EFI (European Forest Institute).

Przemysł leśny UE dąży do tego, aby być najbardziej konkurencyjnym, innowacyjnym i zrównoważonym dostawcą rozwiązań o zerowej emisji dwutlenku węgla netto dla Europy neutralnej dla klimatu. Wspólna Wizja 2050 (Joint Vision 2050) została podpisana 19 listopada 2019 r. W dokumencie podkreśla się, że surowiec dla przemysłu drzewnego pochodzi głównie z europejskich lasów; import przemysłowego drewna okrągłego w 2015 r. był na poziomie 5,6%, a w ostatnich 15 latach - poniżej 10%. Z punktu widzenia

bezpieczeństwa dostaw, daje to branży szczególną pozycję. W sektorze leśnym istnieje możliwość zapewnienia dostaw zarówno obecnie, jak i dla przyszłych produktów, energii i materiałów, które mogą zastąpić wybrane wyroby przy niższym bezpieczeństwie dostaw. Ogólny bilans handlowy branży jest dodatni, chociaż istnieją wyraźne różnice między sektorami. Import spoza UE przewyższa eksport do sektora meblarskiego o 3 mld euro, a saldo handlowe netto przemysłu drzewnego i celulozowo-papierniczego wynosi odpowiednio 2 i 7 mld euro.

Z punktu widzenia korzyści klimatycznych, lasy w UE, zarządzane w sposób zrównoważony, generują dziś ogólny efekt łagodzenia zmian klimatu, wynoszący 13% całkowitej emisji gazów cieplarnianych w Europie. Obejmuje to zarówno bezpośrednio działanie lasów, jak i produktów z pozyskiwanego drewna jako pochłaniaczy i zasobów węgla, a także efekt substytucji przez produkty leśne w stosunku do surowców kopalnych. Przemysł leśny koncentruje się na dekarbonizacji swoich procesów, zapewniając jednocześnie miejsca pracy i wzrost w Europie. W przypadku niektórych fabryk, w których występuje pozytywny wpływ różnych czynników - takich jak: lokalizacja, mix energetyczny, dostęp do surowców - przewiduje się pełną dekarbonizację produkcji na długo przed 2050 r. Ponadto procesy w tartakach, a także w niektórych celulozowniach, są już prawie całkowicie wolne od kopalnych źródeł energii, a produkcja w zintegrowanym przemyśle papierniczym i celulozowym w dużym stopniu wykorzystuje wolne od paliw kopalnych źródła energii.

Drewno staje się najczęściej stosowanym odnawialnym materiałem konstrukcyjnym, mającym zastosowanie zarówno w budynkach mieszkalnych, jak i niemieszkalnych, takich jak szkoły, szpitale i hale sportowe. Budownictwo drewniane potroili swój udział w europejskim rynku, mając przy tym jednocześnie niewielki wpływ na zasoby leśne. Produkty drewnopochodne mogą również zapewnić doskonałe rozwiązania w projektach renowacyjnych, poprawiając energooszczędność budynku, jakość powietrza, estetykę, komfort, jednocześnie zapewniając niską inwazyjność podczas prac remontowych. Miasta tworzą i wdrażają neutralne dla klimatu rozwiązania dla swojego rozwoju w ścisłej współpracy z architektami, projektantami, producentami i wykonawcami budownictwa drewnianego.

Produkty z pozyskanego drewna przechowują węgiel. Stosowanie produktów drewnopochodnych, pochodzących z lasów, zamiast materiałów opartych na paliwach kopalnych lub zawierających duże ilości gazów cieplarnianych, zmniejsza emisje z paliw kopalnych, zwiększa zasoby węgla w Europie, a tym samym pomaga łagodzić zmiany klimatyczne. Building with Wood 2.0 to zupełnie nowe możliwości dla przemysłowego budownictwa drewnianego, w tym możliwość wznoszenia wysokich budynków. Koncepcja „timber on top” jest idealna do rozwiązania problemu zagęszczania miast. Opiera się na lekkich rozwiązaniach drewnianych, dodając przestrzeń nad istniejącą infrastrukturą miejską.

Dzisiejsze trendy w meblarstwie i dekoracji wnętrz już teraz odzwierciedlają dążenie do zrównoważonego rozwoju i mają znaczący pozytywny wpływ na popyt na produkty z drewna, ograniczenie stosowania chemikaliów, efektywne wykorzystanie materiałów, remanufacturing, ponowne użycie i integracji odzyskanych materiałów. W dokumencie podkreśla się też, że zasoby biomasy drzewnej nie są ograniczane do biomasy pierwotnej, pochodzącej z lasów. Pozostałości pierwotne i produkty uboczne (takie jak wióry i trociny) oraz drewno użytkowe, stanowią ważną część konsumpcji drewna w UE, która w przyszłości będzie wzrastała. Na przykład wykorzystanie odzyskanego drewna stanowi średnio 40% zapotrzebowania na surowce w europejskim przemyśle płyt wiórowych, ale w niektórych krajach udział ten dochodzi do 90%. Jednocześnie zwraca się uwagę na konieczność zwiększonego wykorzystania materiałów z recyklingu w produkcji płyt drewnopochodnych.

Europejski wskaźnik recyklingu papieru, wynoszący 72%, jest najwyższy na świecie, a recykling opakowań na bazie włókien, wynoszący 84,6%, jest najwyższy ze wszystkich materiałów opakowaniowych.

Branże, które są odpowiedzialne za pierwszą transformację surowców i dostarczanie ogromnych ilości produktów ubocznych, mają strategiczne znaczenie i powinny pozostać w centrum uwagi przyszłej polityki przemysłowej i środowiskowej UE.

<https://www.ceettar.eu/publications.php?item=98> (z 01.09.2020)

https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2050_en (z 21.01.2021)

<https://www.ecologic.eu/16177> (z 21.01.2021)

Fala renowacji w Europie - szansa dla wyrobów drzewnych

W dniu 14 października 2020 r. Komisja Europejska opublikowała nową strategię pobudzania renowacji zatytułowaną: „Fala renowacji dla Europy - ekologizacja naszych budynków, tworzenie miejsc pracy, poprawa jakości życia” (COM (2020) 662). Jej celem jest podwojenie rocznych stawek odnawiania energii w ciągu najbliższych dziesięciu lat. Zdaniem Komisji Europejskiej, renowacje poprawią jakość życia osób mieszkających w budynkach i korzystających z nich, zmniejszą emisje gazów cieplarnianych w Europie i stworzą do 160 tys. dodatkowych „zielonych” miejsc pracy w sektorze budowlanym. Odnowione i ulepszone zasoby budowlane w UE pomogą utorować drogę dla bezemisyjnego i czystego systemu energetycznego, ponieważ sektor budowlany jest jednym z największych konsumentów energii w Europie i odpowiada za ponad jedną trzecią emisji w UE.

Wspólne, bardzo przychylne stanowisko w sprawie strategii fali renowacji wyraziła koalicja w składzie: EFBWW (the European Federation of Building and Woodworkers) CEI-Bois (the European Confederation of Woodworking Industries), FEP (the European Federation of the Parquet Industry), EOS (the European Organisation of the Sawmill Industry) i EPF (European Panel Federation). W stanowisku tym podkreślono, że **strategia**

renowacji to wyjątkowa szansa dla ekosystemu budowlanego UE, aby stać się pochłaniaczem dwutlenku węgla, poprawiającym zasoby pochłaniania dwutlenku węgla „poprzez promocję zielonej infrastruktury i wykorzystanie organicznych materiałów budowlanych, które mogą magazynować węgiel, takich jak: drewno pozyskiwane w sposób zrównoważony”.

Równoległe ze strategią, Komisja przyjęła nowe zasady dotyczące inteligentnej gotowości budynków (smart readiness of buildings) (C(2020)6929-6930). W szczególności, wskaźnik inteligentnej gotowości ma na celu promowanie renowacji przyjaznych cyfrowo, integrację energii odnawialnej i umożliwienie pomiarów rzeczywistego zużycia energii. W tym samym czasie, Komisja rozpoczęła inicjatywę New European Bauhaus. Inicjatywa jest zarówno siecią, jak i punktem kontaktowym na skrzyżowaniu dróg między kulturą, zaangażowaniem społecznym, nauką i technologią. New European Bauhaus rozwija się w 3 fazach: wspólne projektowanie, dostawa i rozpowszechnianie. Faza projektowania rozpoczęła się 18 stycznia 2021 r. i doprowadzi do otwarcia zaproszeń do składania wniosków pod koniec 2021 r., aby wprowadzić w życie założenia New European Bauhaus w co najmniej 5 miejscach w krajach UE, dzięki wykorzystaniu funduszy UE na poziomie krajowym i regionalnym.

European Panel Federation (EPF) zapowiedź New European Bauhaus przyjęła z zadowoleniem podkreślając, że „materiały pochodzenia naturalnego, takie jak drewno, mogą odgrywać kluczową rolę w projektowaniu New European Bauhaus, ponieważ mogą przynieść podwójną korzyść: składowanie emisji dwutlenku węgla w budynkach i unikanie emisji, które byłyby potrzebne do produkcji konwencjonalnych materiałów budowlanych”. Przemysł drzewny uważa, że odnowione i energooszczędne zasoby budowlane UE mają do odegrania kluczową rolę w odbudowie po COVID-19 i „nowej normalności” poprzez tworzenie „zielonych” miejsc pracy, ożywianie wzrostu gospodarczego i torowanie drogi do dekarbonizacji.

https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/renovation-wave_en
(z 18.01.2021

<https://europanel.org/author/infoeuropanel.org/> - opublikowane przez: Veerle Cornand 15 października i 3 listopada 2020 r. i 19 stycznia 2021 r.

Raport o stanie lasów Europy

W dniu 17 grudnia 2020 r. FOREST EUROPE opublikował raport o stanie lasów Europy 2020 (SoEF 2020), w którym przedstawiono najnowsze oficjalne dane i informacje na temat europejskich lasów, zarządzania nimi, polityk, ram instytucjonalnych i prawnych w krajach sygnatariuszy FOREST EUROPE.

Raport opiera się na ogólnoeuropejskich kryteriach zrównoważonej gospodarki leśnej i przedstawia stan lasów europejskich według 6 kluczowych kategorii: zasoby leśne i ich wkład w globalne cykle węglowe; zdrowie i vitalność ekosystemów leśnych; produktywne

funkcje lasów; różnorodność biologiczna w ekosystemach leśnych; funkcje ochronne w gospodarce leśnej (zwłaszcza gleba i woda) oraz funkcje i warunki społeczno-ekonomiczne.

Z raportu wynika, że w europejskich lasach, niektóre wskaźniki pozostawały stabilne na przestrzeni lat:

- dominują drzewostany złożone z dwóch lub większej liczby gatunków drzew,
- populacje pospolitych gatunków ptaków leśnych są stabilne,
- 70% lasów i innych terenów zalesionych jest dostępnych do rekreacji publicznej.

W dokumencie tym zakomunikowano, że nastąpiły pozytywne zmiany w kilku obszarach, m.in.:

- w ciągu ostatnich 30 lat powierzchnia lasów w Europie wzrosła o 9%; ponad 1/3 powierzchni Europy jest zalesiona,
- objętość drewna i ilość zmagazynowanego węgla w europejskich lasach wzrosły o 50% w ciągu ostatnich 30 lat, w miarę powiększania się obszaru leśnego i wycinania tylko części tego przyrostu; ok. 3/4 rocznego przyrostu drewna netto jest wycinane,
- wielkość dostaw drewna rośnie, osiągając 550 mln m³, która jest o 40% większa niż w 1990 r.,
- powierzchnia lasów przeznaczonych do ochrony bioróżnorodności zwiększyła się o 65% w ciągu 20 lat, a powierzchnia przeznaczona do ochrony krajobrazu o 8%,
- liczba jednostek ochrony genów wzrosła ok. 10-krotnie od 1990 r.

Jednocześnie stwierdzono, że przed europejskimi lasami coraz częściej stawiane są wyzwania, główne wynikające z potrzeb społecznych i skutków zmiany klimatu:

- ok. 3% europejskich lasów jest niszczonych, głównie przez wiatr, owady, zgryzanie zwierząt kopytnych i pożary,
- szczególnie ostatnio obserwuje się na dużą skalę zaburzenia w lasach na skutek ekstremalnych susz, fal upałów, ognisk kornika drukarza i pożarów,
- w ciągu ostatnich 25 lat depozycja zanieczyszczenia powietrza stale się zmniejszała; jednak niektóre zanieczyszczenia nadal lokalnie przekraczają poziom krytyczny,
- średnia utrata liści drzew wzrosła na 19% powierzchni monitorowanych, ponad dwukrotnie więcej niż liczba poletek, na których ulistnienie poprawiło się w latach 2010-2018,
- stosunkowo niskie przychody netto przedsiębiorstw leśnych stwarzają zagrożenie dla gospodarki leśnej, zwłaszcza w warunkach niestabilnych rynków, niekorzystnych skutków zmieniającego się klimatu oraz wymagań stawianych systemom hodowli lasu.

Źródło: State of Europe's Forests 2020, FOREST EUROPE

Podsumowanie dla polityków - State of Europe's Forests 2020, FOREST EU-ROPE

<https://www.cepf-eu.org/news/state-europe%E2%80%99s-forests-2020-report> (z 17.12.2020)

Raport o stanie niemieckich lasów

24 lutego br. niemiecki minister rolnictwa przedstawił niepokojący, roczny raport o stanie niemieckich lasów. W raporcie zwraca się uwagę na dramatyczne skutki zmian klimatu dla ekosystemu. Z dokumentu wynika, że nigdy wcześniej jak w 2020 r. nie umarło tak wiele drzew; cztery z pięciu drzew mają przerzedzające się korony, co oznacza, że 79% świerków, 80% sosen, 80% dębów, a nawet 89% buków uważa się za uszkodzone. Zwrócono też uwagę, że 2020 r. nie był rokiem odstającym, gdyż zniszczone obszary, które się rozwinęły, a także zubożenie próchnicy i składników odżywczych w lasach to długoterminowe trendy, spowodowane zmianami klimatycznymi. Stan lasów jest konsekwencją suszy, szkód spowodowanych przez burze i inwazję kornika drukarza w ciągu ostatnich trzech lat. Raport za 2020 r. przedstawia najgorszy stan lasów od 1984 r.

Od 2019 r. do 2020 r. ok. 1,7% wszystkich drzew obumarło, co jest niepokojącą liczbą, ponieważ od lat 90. statystycznie było ich dziesięć razy mniej. Największe szkody zarejestrowano dla świerka - w ubiegłym roku obumarło ich 4,3%, a dla porównania w poprzednich latach ta liczba utrzymywała się średnio na poziomie 0,1% i 0,2%.

Z powodu szkód ma zostać ponownie zalesionych ok. 277 tys. ha. Rządy federalne i landowe chcą wspierać właścicieli lasów i leśników w „skutecznym, nieskomplikowanym i szybkim usuwaniu szkód, sadzeniu nowych odpornych i dostosowanych do danego miejsca drzew, dalszej konwersji lasów, a tym samym lepszej adaptacji do zmian klimatu, łączną kwotą 1,5 mld euro. Wspomniano też o możliwości zastosowania systemów rolno-leśnych jako środka przeciwdziałania zmianom klimatu. Wsparcie dla tej mieszanej formy rolnictwa i leśnictwa powinno również wpływać na Wspólną Politykę Rolną (WPR) UE.

http://www.xinhuanet.com/english/europe/2021-02/24/c_139764543.htm

<https://www.euractiv.com/section/energy-environment/news/our-forests-are-sick-germanys-agriculture-ministry-says/> (z.02.2021)

Ochrona i zarządzanie lasami przy pomocy sztucznej inteligencji

Z powodu niszczenia obszarów leśnych, niemieccy leśnicy otrzymają pomoc w ramach wspólnego projektu Instytutu Technologii w Karlsruhe (Karlsruher Institut für Technologie - KIT); jednego z jego oddziałów, EDI GmbH; biurathe South German Climate Office i Instytutu Geografii i Geoekologii KIT (Institute of Geography and Geoecology). Wyniki badań powinny pomóc w przeciwdziałaniu skutkom zmian klimatycznych i zwiększeniu odporności ekosystemów leśnych. Dr Joachim Fallmann z Południowoniemieckiego Biura ds. Klimatu w KIT stwierdził, że: „Lasy mieszane z grabu, klonu lub czereśni lepiej radzą sobie w nowych warunkach niż na przykład lasy świerkowe - chociaż są mniej produktywne. Na plantacjach warunki glebowe również odgrywają ważną rolę (...) Gospodarka leśna musi teraz reagować, dokonując skomplikowanych kompromisów w tym procesie”.

Naukowcy wraz z partnerami z leśnictwa i nauk leśnych opracowują system wspomagania EDE 4.0 Erweiterte Dynamische Einschlagsplanung (Rozszerzone

dynamiczne planowanie ścińki drzew), aby pomóc leśnikom w korzystaniu ze sztucznej inteligencji do ochrony lasów i zarządzania nimi w sposób zrównoważony. Z pomocą tego, opartego na chmurze systemu wspomagania decyzji, który wykorzystuje sztuczną inteligencję, leśnicy mogą podejmować optymalne decyzje na podstawie danych, aby umożliwić zrównoważoną gospodarkę leśną.

Struktura EDI hive IoT wykorzystuje oprogramowanie firmy EDI GmbH, którego założyciele już używają go do uczenia maszynowego w przemyśle lotniczym i maszynowym. „Końcowym produktem rozwoju będzie intuicyjna aplikacja mobilna, która wspiera leśników na miejscu w ich pracy w lesie z wykorzystaniem sztucznej inteligencji. Na przykład pomoże im zdecydować, gdzie zbierać lub kiedy przesadzić, w tym o szansach powodzenia sadzenia w określonym miejscu” - stwierdził jeden ze współzałożycieli EDI GmbH. Aby system dostarczył odpowiednich wyników, musi najpierw rozpoznać korelacje i wzorce. Dlatego, na potrzeby zasilenia bazy danych, łączy się wiele danych z bardzo różnych dziedzin.

<https://innovationorigins.com/protecting-and-managing-forests-with-the-help-of-artificial-intelligence/>
(z 11.03.2021)

Rosja planuje wykorzystać las w celu zrównoważenia emisji dwutlenku węgla

Rosja, największy na świecie eksporter energii, tworzy cyfrową platformę do gromadzenia danych o zdolności pochłaniania CO₂ przez lasy rosyjskiego Dalekiego Wschodu, dostarczanych przez satelity i drony. Celem jest spieniężenie obszaru prawie 2-krotnie większego od Indii, poprzez przekształcenie go w rynek dla firm, aby zrównoważyć swój ślad węglowy.

W światowych rozmowach klimatycznych Rosja od dawna argumentowała, że należy przyznać jej więcej swobody w sprawie potencjału sekwestracji swoich lasów, w których znajduje się szacunkowo 640 mld drzew. Do tej pory ogromna tajga była niewłaściwie zarządzana, co doprowadziło do rekordowych pożarów lasów w ciągu ostatnich dwóch lat, ponieważ globalne ocieplenie sprawiło, że lato stało się cieplejsze i bardziej suche.

Rosja dysponuje 20% światowych lasów, w czym widzi potencjał do przekształcenia tego zasobu w ogromne centrum wychwytywania dwutlenku węgla. W ramach tego systemu firmy mogłyby dzierżawić od rosyjskiego rządu fragmenty lasów, aby inwestować w sadzenie nowych drzew i ochronę tego, co tam się znajduje. Jeśli dane potwierdzą, że inwestycja poprawiła absorpcję CO₂, firma mogłaby stworzyć kredyt węglowy, który byłby przedmiotem obrotu na platformie cyfrowej.

Zgodnie z najnowszymi danymi krajowymi, lasy zarządzane w Rosji pochłonęły prawie 620 mln ton ekwiwalentu CO₂ w 2018 r., co wystarczyło, aby zrównoważyć ok. 38% krajowych emisji. Jednak programy kompensacji emisji dwutlenku węgla spotkały się z krytyką ze strony naukowców, którzy ostrzegają, że aby uniknąć katastrofalnego

globalnego ocieplenia, światowe emisje gazów cieplarnianych należy zmniejszyć o połowę do końca tej dekady, a do zera do 2050 r.

Dlatego „Iwia część rosyjskiego planu ograniczenia emisji powinna obejmować energię odnawialną, nowe technologie i efektywność energetyczną” - powiedział Alexey Kokorin, dyrektor programu klimatyczno-energetycznego WWF Rosja. „Dodatkowo, przy bardzo surowych kryteriach, przyniosłoby to rozwój leśnictwa”.

<https://www.livemint.com/news/world/russia-wants-to-use-a-forest-bigger-than-india-to-off-set-carbon-11616476626901.html> (z 23.03.2021)

Niemcy intensyfikują reformę przemysłu drzewnego

4 marca 2021 r. weszły w życie programy wsparcia Niemieckiego Ministerstwa Wyżywienia i Rolnictwa (German Ministry of Food and Agriculture's - BMEL) na rzecz modernizacji krajowego przemysłu drzewnego.

Jeden z nowych programów, o wartości 15 mln euro, ma na celu promowanie inwestycji dotyczących zachowania lub podnoszenia wartości uszkodzonego drewna oraz promocję wykorzystania drewna jako materiału budowlanego.

„Wykorzystanie drewna jest aktywną ochroną klimatu, ponieważ magazynuje węgiel” - powiedziała w oświadczeniu minister Wyżywienia i Rolnictwa Julia Kloeckner. Na przykład budowa jednorodzinnej domu z drewna prowadzi do 56% zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych. Inny program, o wartości 20 mln euro, promuje usługi doradcze dla firm z branży drzewnej, m.in. w obszarach cyfryzacji, robotyki i sztucznej inteligencji.

Programy te mają na celu wzmocnienie całego łańcucha dostaw drewna, od produkcji w lesie i przetwórstwa po wykorzystanie jako konstrukcyjnego materiału.

http://www.xinhuanet.com/english/europe/2021-03/04/c_139784020.htm (z 04.03.2021)

Pozyskanie i handel drewnem w Niemczech

Według Wood Resources International w 2020 r. pozyskanie drewna iglastego w Niemczech prawdopodobnie osiągnęło prawie 50 mln m³, tj. o ok. 10 mln m³ więcej niż w 2018 r. - przed inwazją kornika drukarza. Ponadto, w Niemczech zostało pozyskane co roku 6-7 mln m³ gatunków liściastych w ciągu ostatnich pięciu lat. Całkowite pozyskanie drewna w 2020 r. było najwyższe od 2007 r., kiedy cyklon Kyrill przetoczył się przez Europę Środkową i zniszczył ok. 45 mln m³ drewna.

Całość z dodatkowych 10 mln m³ drewna okrągłego pozyskiwanego rocznie z drewna iglastego w ciągu ostatnich trzech lat została wyeksportowana w postaci kłód lub tarcicy. Według Wood Resource Quarterly (WRQ) w 2020 r. szacowany wolumen eksportu kłód wyniósł 11,5 mln m³, czyli o 54% więcej niż w roku poprzednim i ponad 4-krotnie więcej niż w 2016 r. W Niemczech nastąpiło odwrócenie od roli importera (netto 4-6 mln m³ rocznie w latach 2010-2018) do eksportera (netto 6 mln m³ w 2020 r.).

Eksport drewna z Niemiec również wzrósł ze względu na duże ilości drewna „zabitego” przez chrząszcze i zniszczonego przez burze. Eksport tarcicy w 2020 r. osiągnął szacunkowo 9,5 mln m³, czyli o 6% więcej niż rok wcześniej i 34% więcej niż w 2016 r.

Całkowita wartość eksportu kłód i tarcicy z Niemiec wzrosła o 63% w ciągu ostatnich pięciu lat, z 1,5 mld euro w 2016 r. do nieco ponad 2,5 mld euro w 2020 r., donosi WRQ. Wartość eksportu kłód wzrosła ponad 3-krotnie od 2016 r., praktycznie w całości spowodowany zwiększonymi wysyłkami do Chin. Miejsce to szybko stało się największym rynkiem zbytu kłód eksportowanych z Niemiec, gwałtownie wzrastając z prawie nieistniejącego w 2017 r. do nieco ponad 65% całkowitej wartości eksportu w 2020 r. Inne znaczące miejsca docelowe obejmowały Austrię (14% całkowitej wartości eksportu) i Belgię (5%).

<https://uk.advn.com/stock-market/stock-news/84594334/germanys-export-value-of-logs-and-lumber-has-incre> (z 16.03.2021)

Szybko rozwijające się rynki drewna sprzedawanego na BUCE

W I kwartale 2021 r. Wielka Brytania i Chiny stały się najszybciej rozwijającymi się rynkami drewna sprzedawanego na Białoruskiej Uniwersalnej Giełdzie Towarowej (BUCE - Belarusian Universal Commodity Exchange). W tym okresie brytyjskie firmy zakupiły 8,5 tys. m³ tarcicy za 2 mln USD. Tak więc ilościowo sprzedaż eksportowa wzrosła 3-krotnie, a wartościowo 6-krotnie. Rynek chiński również charakteryzował się wysoką dynamiką wzrostu. W okresie od stycznia do marca 2021 r. białoruscy eksporterzy sprzedali 24,8 tys. m³ tarcicy o wartości 5,4 mln USD, czyli ilościowo 1,5 raza więcej i 2-krotnie więcej w ujęciu wartościowym.

Eksport tarcicy do Wielkiej Brytanii i Chin wzrósł, ponieważ platforma handlowa BUCE umożliwiła tym nabywcom uzyskanie całego potrzebnego drewna w jednym miejscu i bez pośredników. Ponadto były prowadzone specjalistyczne sesje handlowe podczas których drewno było dostarczane do głównych portów morskich i stacji kolejowych w Chinach. Ogółem firmy z 23 krajów kupowały drewno na BUCE w I kwartale 2021 r. Litwa, Łotwa i Niemcy odpowiadały za ponad 70% całej sprzedaży eksportowej.

<https://www.butb.by/en/news/2021/velikobritaniya-i-kitay-samye-bystrorastushchie-rynki-sbyta-pilomaterialov-cherez-butb/> (z 08.04.2021)

Sytuacja przemysłu leśno-drzewnego w krajach Azji

Wietnamskie Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi przewiduje, że w bieżącym roku eksport produktów leśnych wzrośnie do 14,5 mld USD, co oznacza wzrost o 12% w porównaniu z 2020 r. W 2025 r. wartość eksportu prawdopodobnie osiągnie 20 mld USD. W ciągu najbliższych pięciu lat zostaną podjęte wysiłki, aby utrzymać lesistość na poziomie 42%, rozszerzyć rynki i rozwijać długoterminowe partnerstwa handlowe w celu uzyskania obopólnych korzyści zgodnie ze zobowiązaniami międzynarodowymi. Mimo COVID-19,

ubiegły rok był dobry dla wietnamskiego przemysłu drzewnego. Wietnam wyeksportował produkty na bazie drewna o wartości ponad 13,22 mld USD, czyli o 16,9% więcej niż rok wcześniej, o prawie 6% więcej niż zakładano.

Wietnam zajmuje piąte miejsce na świecie, drugie w Azji i pierwsze w Azji Południowo-Wschodniej pod względem wartości eksportu produktów leśnych. Stany Zjednoczone, Japonia, Chiny, UE i Republika Korei to pięć największych importerów drewna z Wietnamu, o łącznej wartości ponad 11 mld USD, czyli ok. 90% całkowitego eksportu leśnictwa w zeszłym roku. W Wietnamie jest ponad 5500 firm, zajmujących się przetwórstwem drewna i produktów leśnych, które generują miliony miejsc pracy.

Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi przedstawiło też plan posadzenia 1 mld drzew w latach 2021-2025. W bieżącym roku zostanie posadzonych ok. 182 mln drzew, a w latach 2022-2025 będzie sadzone ponad 200 mln drzew każdego roku. Według Ministerstwa, w ostatnich latach, chociaż lesistość wzrosła, to jakość lasów naturalnych nie poprawiła się, funkcje ochrony lasów nie były w pełni promowane, a gęstość nasadzeń drzew na obszarach miejskich i wiejskich jest nadal niska w porównaniu z wieloma innymi krajami. W międzyczasie wpływ zmian klimatycznych i klęsk żywiołowych staje się coraz bardziej złożony, dotykając wszystkich aspektów życia społeczno-gospodarczego i środowiska oraz zagrażając zrównoważonemu rozwojowi kraju. Dlatego ogromne znaczenie ma sadzenie drzew i ochrona lasów oraz uprawa drzew na potrzeby ochrony środowiska.

Wielkość eksportu Sarawak w Malezji wszystkich głównych produktów, z wyjątkiem wiórów drzewnych, załamała się w 2020 r. Największy spadek do 34,913 m³ (-49% w porównaniu z 2019 r.) odnotowano w eksporcie fornirów. Eksport kłód zmniejszył się o 28% (do 925 162 m³), a tarcicy o 19% do 258,09 tys. m³. Eksport płyt wiórowych zmniejszył się z 48 463 do 27635 m³, czyli o 42%, sklejek z 1,123 mln do 1,037 mln m³ - o 18%, płyt MDF z 188 169 do 175 184 (-7%).

Japoński eksport zarówno kłód, jak i tarcicy w 2020 r. był rekordowo wysoki. Duży popyt Chin na kłody i USA na tarcicę przyczynił się nie tylko do wzrostu ilościowego, ale i cen eksportowych. Eksport kłód wzrósł o 250 tys. m³, a drewna o 25 tys. m³. Według statystyk Ministerstwa Rolnictwa, Leśnictwa i Rybołówstwa, wartość eksportu produktów leśnych wyniosła 38 mld jenów, o 2,8% więcej niż w 2019 r.

Eksport kłód do Chin wyniósł 1,157 mln m³, czyli o 210 tys. m³ więcej niż w 2019 r. Chiny zwiększyły zakup kłód sosny *Pinus radiata* z Nowej Zelandii po tym, jak przestały kupować australijskie kłody, więc ceny eksportowe z Nowej Zelandii wzrosły o prawie 20% w jednym roku. Przy dynamicznym rynku mieszkaniowym w USA popyt na materiały zewnętrzne jest duży, a popyt Japończyków na drewno cedrowe wydaje się być kontynuowany.

W Japonii bieżący rok rozpoczął się wzrostem wielkości importu sklejk. W styczniu import z Malezji i Indonezji stanowił ponad 80% całego importu sklejk. Resztę dostarczono z Wietnamu i Chin. W całym 2020 r. wielkość wysyłki sklejk z Chin i Wietnamu były prawie

równe, ale w styczniu tego roku nastąpił znaczny wzrost wysyłek z Wietnamu. W styczniu br. spośród różnych kategorii import sklejkę stanowił ponad 80%.

<https://vietnamnet.vn/en/business/vietnam-aims-to-earn-14-5-billion-usd-from-forestry-exports-706857.html>
(z 17.03.2021)

<https://vietnamnet.vn/en/society/project-to-plant-1-billion-trees-submitted-to-prime-minister-710087.html>
(z 18.03.2021)

W Chinach posadzono 6,77 mln ha lasów w 2020 r.

Chińska Krajowa Komisja ds. Zazieleniania (National Greening Commission) opublikowała w dniu 12.03.2021 r. raport dotyczący zazieleniania tego kraju. Z raportu wynika, że w Chinach posadzono w 2020 r. 6,77 mln ha lasów a pod kontrolą było ponad 2 mln ha piaszczystych gruntów dla celów poprawy wegetacji. Jednocześnie 82,7 tys. ha terenów uprawnych i ponad 1,68 mln ha pastwisk zostało zamienionych w lasy lub łąki w ciągu ostatniego roku.

Obecnie powierzchnia zieleni na mieszkańca na obszarach miejskich w Chinach wynosi średnio 14,8 m², a 441 miast przyłączyło się do kampanii mającej na celu budowę krajowych miast leśnych różnymi metodami zazieleniania. Ekologizacja nie tylko poprawiła stan środowiska w kraju, ale także przynosi korzyści jego mieszkańcom. W ubiegłym roku łączna wartość produkcji przemysłu leśnego osiągnęła 7,55 bln juanów (1,16 bln USD), podczas gdy wielkość importu i eksportu tego kraju wyniosła ponad 160 mld USD.

<http://www.ecns.cn/news/2021-03-12/detail-ihainwmv2679544.shtml>

Program staży dla studentów i inżynierów w Malezji

W marcu 2021 r. Malezyjska Rada ds. Drewna (MTC - Malaysian Timber Council) uruchomiła w ramach programu Industry 2021 nowy cykl szkoleń i staży dla inżynierów, absolwentów technologii drewna, a także studentów w celu budowania udanych karier w przemyśle. Program ten jest realizowany we współpracy Rady z krajowymi uczelniami wyższymi i stowarzyszeniami drzewnymi.

Program jest częścią planu strategicznego MTC, który obejmuje intensyfikację wysiłków w celu osiągnięcia odpowiedniego poziomu cyfryzacji, inteligentnej produkcji i automatyzacji w branży, gdy chodzi ona w fazę czwartej rewolucji przemysłowej IR 4.0. (Fourth Industrial Revolution).

Program podzielono na dwie części, dla inżynierów i stażystów. Inżynierowie podczas stażu przez rok odbywają szkolenie w miejscu pracy pod opieką profesjonalnego kierownictwa. Studenci podczas stażu przechodzą 6-cio miesięczne szkolenie branżowe dostosowane do potrzeb przemysłu drzewnego. Umożliwi to studentom wczesne zapoznanie się z ofertami pracy dostępnymi w tym sektorze. Jednocześnie program ma na celu wspomóc przemysł drzewny w pozyskiwaniu inżynierów z puli absolwentów lokalnych uniwersytetów.

W celu realizacji programów stażowych MTC podpisało Memorandum of Understanding z ośmioma uniwersytetami i sześcioma stowarzyszeniami branżowymi.

Minister Szkolnictwa Wyższego podkreślił, że Malezja była w zeszłym roku największym eksporterem sklejki; szóstym co do wielkości eksporterem mebli i ram drewnianych; ósmym co do wielkości eksporterem listew i dziesiątym, co do wielkości eksporterem trocin.

<https://www.thestar.com.my/news/nation/2021/03/02/timber-industry-seeks-local-grads-to-join-in-its-march-towards-ir-40> (z 02.03.2021)

http://www.mtc.com.my/images/media/782/Malaysian_Timber_Council_to_launch_its_first_Engineer_Placement_and_Internship_programme_in_March_2021_Panels_and_Furniture_Asia.pdf (z 16.02.2021)

IKEA rozszerza działalność proekologiczną

W celu zwiększenia skali ekologicznych referencji IKEA planuje sprzedawać części do swoich mebli (nogi sof, pokrowce, podłokietniki i in.) i tym samym przedłużać żywotność wyrobów. Plany są na etapie wstępnym. „Firma testuje różne produkty” - powiedziała dla Financial Times Lena Pripp-Kovac, dyrektor ds. Zrównoważonego Rozwoju w Inter IKEA. Firma spodziewa się „ograniczonego” wpływu na sprzedaż nowych mebli, pomimo starań, aby produkty firmy były używane dłużej, argumentując, że pomoże to uczynić jej wyroby bardziej dostępnymi. W listopadzie ubiegłego roku IKEA rozpoczęła projekt „Buy Back” - skup mebli używanych. Oferta, która będzie prowadzona w 27 krajach, dotyczy mebli bez tapicerki, takich jak powszechnie znane regały Billy, krzesła, taborety, biurka czy stoły do jadalni. W zamian za produkty firma oferuje vouchery o wartości do 50% pierwotnej ceny. IKEA planuje mieć wydzielone obszary w każdym sklepie, na których klienci będą mogli odsprzedać swoje stare meble i szukać mebli naprawionych lub odnowionych.

Z kolei przedmioty, których nie będzie można odsprzedać, zostaną poddane recyklingowi. Firma zamierza stać się „biznesem w pełni obiegowym i pozytywnym dla klimatu do 2030 r.”

W styczniu 2021 r. IKEA ogłosiła nową agendę leśną na 2030 r. jako sposób na przyspieszenie prac nad dalszym zwiększaniem bioróżnorodności, łagodzeniem zmian klimatycznych i stymulowaniem innowacji, aby wykorzystywać drewno w jeszcze bardziej inteligentny sposób. Cel założony do 2020 r. udało się zrealizować. Obecnie ponad 98% drewna używanego do produkcji wyrobów IKEA ma certyfikat FSC lub pochodzi z recyklingu.

Nowy program IKEA Forest Positive na 2030 r. obejmuje:

- przejęcie wiodącej roli i uczynienie odpowiedzialnej gospodarki leśnej normą na całym świecie, wykraczając poza drewno pozyskiwane dla biznesu IKEA,
- poprawę bioróżnorodności, wspieranie praw i potrzeb ludzi zależnych od lasów w całym łańcuchu dostaw drewna oraz usuwanie śladu klimatycznego większego niż to dotyczy IKEA,

- wspieranie innowacji w celu inteligentniejszego wykorzystywania drewna i przechowywania węgla tak długo, jak to możliwe, poprzez projektowanie wszystkich produktów od samego początku do ponownego użycia, odnowienia, regeneracji i ostatecznie recyklingu,
- zapewnienie, że co najmniej jedna trzecia asortymentu drewna IKEA będzie wykonana z drewna pochodzącego z recyklingu,
- zapewnienie, że pozyskiwanie innych surowców o krytycznym znaczeniu dla wylesiania (głównie niektórych produktów rolnych), które stanowią ok. 3% śladu surowcowego IKEA, nie przyczynia się do wylesiania ani konwersji naturalnych ekosystemów,
- dalsze korzystanie wyłącznie z drewna z bardziej zrównoważonych źródeł certyfikowanych przez najbardziej wiarygodne, globalne systemy certyfikacji firm trzecich.

<https://www.bbc.com/news/business-55796429> (z 26.01.2021)

<https://www.bbc.com/news/business-54531619> (z 13.10.2020)

https://www.zawya.com/mena/en/press-releases/story/IKEA_launches_new_2030_forest_agenda_to_push_for_improved_forest_management_and_biodiversity_globally-ZAWYA20210124125534/ (z 24.01.2021)

Eksport kłód i sklejk z Rosji w 2020 r.

W 2020 r. rosyjski eksport przetartych towarów drzewnych wyniósł ponad 18,5 mln ton, co oznacza spadek o 6,4% rok do roku. Według statystyk Federalnej Służby Celnej FR, pod względem wartości, eksport przetartych towarów spadł o 4,2% do 4,3 mld USD.

Eksport kłód spadł o 1,9% rok do roku do 15,6 mln m³; jego wartość wynosiła ponad 1 mld USD, co oznacza spadek o 8% rok do roku.

Eksport sklejk wzrósł o 5,9% rok do roku do 2,9 mln m³, jego wartość to 1,2 mld USD, co oznacza wzrost o 1,5% rok do roku.

<https://seanews.ru/en/2021/02/24/en-timber-and-logs-export-from-russia-in-2020-plywood-and-wood-pulp-export-up/> (z 24.02.2021)

Skutki zakazu eksportu kłód z Rosji

W 2020 r. Rosja wyeksportowała 15 mln m³ kłód, co stanowiło prawie 12% drewna okrągłego będącego w obrocie na całym świecie. Znaczna część tego handlu może zostać zatrzymana w przyszłym roku, gdy od 1 stycznia 2022 r. nową ustawą zaproponowaną przez prezydenta Rosji, zostanie wprowadzony zakaz eksportu kłód drewna iglastego i wysokowartościowych kłód drewna liściastego. Rząd Rosji rozważa również wprowadzenie nowych regulacji, mających na celu ograniczenie eksportu surowej/nie wysuszonej tarcicy iglastej (Green softwood lumber). Rozporządzenie, jako fakultatywne, ma wejść w życie również w 2022 r. i ma być zachętą do inwestycji w suszarnie do tarcicy przeznaczonej na eksport. Zmniejszenie eksportu kłód i mokrej tarcicy prawdopodobnie pobudzi dalsze przetwarzanie w celu zwiększenia wartości dodanej materiałów tartych w Rosji i pozwoli zwiększyć kontrolę nad drewnem pozyskiwanym nielegalnie.

Chociaż proponowany, wspomniany wyżej zakaz eksportu kłód nie jest jeszcze prawem, powszechnie oczekuje się, że zostanie wdrożony i wprowadzony w życie już w drugim kwartale 2021 r. Jeśli zostanie wprowadzony, w największym stopniu wpłynie na wschodnią Rosję, z której szacunkowo, ok. 10% pozyskanego drewna jest eksportowane w postaci kłód. W perspektywie krótkoterminowej, najbardziej bezpośredni wpływ będzie miał na chiński przemysł drzewny. Rosyjski zakaz prawdopodobnie spowoduje, że Chiny będą starały się pozyskać więcej drewna tartacznego z innych regionów świata, takich jak Oceania, Europa i USA. Zwiększona konkurencja o kłody na tych rynkach prawdopodobnie wywrze presję na wzrost cen drewna tartacznego. W perspektywie średniookresowej przewiduje się, że Chiny będą ewoluować od importu drewna okrągłego do importu tarcicy. Ta zmiana pozwoli producentom tarcicy w Europie i w Rosji na zwiększenie dostaw do Chin.

Chociaż oczekuje się, że zakaz eksportu będzie napędzał rosyjskie inwestycje w nowe zdolności produkcyjne w zakresie tarcicy, może to mieć również wpływ na inne sektory przemysłu leśnego, na przykład te, które planują kolokację fabryk peletu z tartakami. Ponadto możliwość ograniczenia wywozu „zielonej” tarcicy zachęci do większych inwestycji w wydajność suszenia, poprawiając tym samym dostęp do rynków w Europie i USA.

<https://news.cision.com/wood-resources-international-llc/r/russia-s-proposed-log-export-ban-in-2022-will-have-a-far-reaching-impact-on-global-forest-product-ma,c3285653> (z 12.02.2021)

<https://www.prnewswire.com/news-releases/russias-proposed-log-export-ban-in-2022-will-have-a-far-reaching-impact-on-global-forest-product-markets-301227370.html> (z 12.02.2021)

Pierwsza przemysłowa linia produkcyjna CLT w Rosji

25 lutego 2021 r. nastąpiło uroczyste otwarcie fabryki drewna klejonego krzyżowo (CLT), której właścicielem jest Segezha Group. Fabryka jest pierwszym zakładem produkcyjnym na skalę przemysłową, w którym wytwarzane są innowacyjne materiały budowlane. Fabryka zlokalizowana jest na terenie Zakładów Obróbki Drewna Sokół (S-DOK SA) w Rosji.

Zdolność produkcyjna nowej linii wynosi 50 tys. m³ gotowych wyrobów rocznie. Linia wyposażona jest w obrabiarki czołowych europejskich producentów, w tym Ledinek, Imeas i SCM Group; jest wysoce zautomatyzowana, a procesy są bardzo dobrze zsynchronizowane. Zakład stworzył 50 nowych miejsc pracy.

Projekt ten został ukończony przy solidnym wsparciu rządu obwodu wołogodzkiego. Fabryka w Sokole jest jednym z najnowocześniejszych obiektów na świecie. Dzięki temu zakładowi Rosja może teraz rozpocząć budowę innowacyjnych i przyjaznych dla środowiska wielokondygnacyjnych, drewnianych domów na bazie CLT. Uruchomienie pierwszego rosyjskiego zakładu CLT w obwodzie wołogodzkiem uznaje się za bardzo ważne i symboliczne wydarzenie.

<https://segezha-group.com/en/press-center/news/segezha-group-launched-the-first-industrial-production-line-for-clt-panels-in-russia/> (z 26.02.2021)

Södra inwestuje w nowy zakład CLT w Värö w Szwecji

Södra inwestuje w nowy zakład, który 10-krotnie zwiększy zdolności produkcyjne drewnianych konstrukcji szkieletowych. Nowy zakład powstaje w połączonym zakładzie w Värö, na północ od Varberg, gdzie znajduje się pierwszy zakład firmy Södra, zajmujący się produkcją CLT. Oczekuje się, że nowy obiekt zostanie oddany do użytku w połowie 2022 r. i będzie w stanie dostarczać materiał szkieletowy do 4 tys. domów rocznie. Na terenie zakładu powstanie budynek o długości 270 m. Produkowane szkielety będą się składały głównie z tarcicy klejonej warstwowo (GLT), która będzie połączona z CLT produkowanym przez Södra. Södra odpowiada też za pozostałą część drewna konstrukcyjnego i okładzinę budynku.

Lotta Lyrå, prezes i dyrektor generalny Södra podkreśliła że: „Zwiększenie udziału drewnianych konstrukcji szkieletowych w rynku jest kluczowym aspektem transformacji klimatycznej, a CLT ma wiele zalet. Oprócz zmniejszenia wpływu na klimat, co najmniej o połowę w porównaniu z innymi materiałami, technologia ta skraca również czas budowy. To kluczowy krok milowy w inicjatywie Södra, aby stać się jednym z wiodących graczy CLT w Skandynawii”.

Średnio szkielet odpowiada za prawie połowę śladu klimatycznego przy budowie apartamentowców o trzech do ośmiu kondygnacjach. Dzięki szkieletowi Södra z CLT, współczynnik ten można zmniejszyć nawet o 80% w porównaniu z tradycyjną konstrukcją betonową. Ten rozwój wkrótce zrewolucjonizuje rynek budowlany, ponieważ industrializacja i prefabrykacja umożliwiają również zwiększenie produktywności.

Zainteresowanie zrównoważonym budownictwem drewnianym znacznie wzrosło na rynku i utrzymuje się. W 2020 r. 20% wszystkich nowo budowanych mieszkań w budynkach wielorodzinnych miało konstrukcję drewnianą, co jest znacznym wzrostem w porównaniu z latami wcześniejszymi. W 2022 r. zostanie również wprowadzona ustawa o deklaracjach klimatycznych, nakładająca wymagania promujące bardziej zrównoważone budownictwo.

<https://www.globalwoodmarketsinfo.com/sodra-invest-new-clt-facility-varo-sweden/> (z 25.03.2021)

https://www.lesprom.com/en/news/S%C3%B6dra_invests_in_new_CLT_facility_in_V%C3%A4r%C3%B6_Sweden_98022/ (z 23.03.2021)

Pełnoskalowe testy membranowe z CLT

American Wood Council (AWC) poinformowała w październiku 2020 r. o pomyślnym zakończeniu dwóch pełnowymiarowych testów przegród z drewna klejonego krzyżowo (CLT) w celu uzyskania danych dotyczących wytrzymałości i odkształceń ważnych dla oceny ich odporności na boczny wiatr i siły trzęsienia ziemi. Testy zostały przeprowadzone w akredytowanym ośrodku testowym Weyerhaeuser ISO 17025 w Federal Way w Waszyngtonie. W testach wykorzystano podejście projektowe przegród CLT wprowadzone w 2021 (Special Design Provisions for Wind and Seismic), które opiera się na

projektowaniu elementów drewnianych i połączeń zgodnie z mającymi zastosowanie wymaganiami National Design Specification® for Wood Construction z 2018 r.

Wyniki testów pozwolą również ustalić potencjalne możliwości optymalizacji w celu dalszego rozwoju wykorzystania tej technologii w budowie posadzek i stropów konstrukcji budowlanych.

<https://www.awc.org/news/2020/10/13/awc-conducts-full-scale-clt-diaphragm-tests> (z 24.10.2020)

Sojusz sektora drzewnego na rzecz nowego budownictwa europejskiego

8 kwietnia 2021 r. odbyła się wirtualna konferencja Wood4 bauhaus.eu. Konferencję otworzyła pani Ruth Reichstein. Głównym prelegentem był profesor Hans-Joachim Schellnhuberz poczdamskiego Instytutu Badań nad Wpływem Klimatu w Niemczech, który niedawno został mianowany ambasadorem Okrągłego Stołu wysokiego szczebla nt. Nowego Budownictwa Europejskiego (New European Bauhaus High-level Roundtable). Te czołowe postaci dały pogląd na wizjonerską nową inicjatywę Prezydenta i starały się zainspirować sektor drzewny do wniesienia wkładu w projekt i cele New European Bauhaus. Pozostali prelegenci - architekci, projektanci, przemysłowcy, badacze i partnerzy społeczni - w odpowiedzi na wezwanie Prezydenta, podzielili się pierwszymi projektami, pomysłami i najlepszymi praktykami, aby drewno odgrywało kluczową rolę w przekształcaniu środowiska budowlanego w pochłaniacz dwutlenku węgla. Pokazali, że bezemisyjne budynki mogą być piękne, oferując przyjemne i niedrogie przestrzenie mieszkalne, dostępne dla wszystkich.

Sojusz wood4bauhaus składa się z unijnej sieci Innova Wood, zajmującej się badaniami, innowacjami i edukacją w dziedzinie drewna, Europejskiej Federacji Płyt Drewnopochodnych (EPF), Europejskiej Konfederacji Przemysłu Drzewnego (CEI-Bois), Europejskiej Federacji Budownictwa i Stolarzy (EFBWW) i Europejskiej Organizacji Przemysłu Tartacznego (EOS). Ma również wsparcie konsorcjów projektowych „Horyzont 2020” BASAJAUN i Wood Circus. Sojusz starał się zostać aktywnym Partnerem New European Bauhaus.

<https://wood4bauhaus.eu/about-us/> (z 30.03.2021)

<https://europanel.org/wood4bauhaus-virtual-conference-thursday-8-april-2021-at-10-00-am-pivotal-ec-official-and-keynote-speaker-professor-schellnhuber-confirmed-over-700-participants-already-registered/> (z 30.03.2021)

HASSLACHER Group zainwestowała w suszarnię ciągłego działania

Austriacka HASSLACHER Group, jeden z wiodących światowych producentów glulamu i CLT, ogłosiła inwestycję w suszarnie przelotowe firmy Valutec. Inwestycja ta to trzecie zlecenie grupy HASSLACHER dla firmy Valutec. Pięć lat temu HASSLACHER Group jako pierwsza firma w Austrii wykorzystała technologię suszenia przelotowego Valutec OTC, kiedy zainwestowała w dwie suszarnie przelotowe OTC w tartaku w Sachsenburgu,

a w następnym roku zrealizowała kolejne zamówienie na ten sam typ suszarni przelotowej dla tartaku. Urządzenia te są lepsze z punktu widzenia wydajności, zapewniają wysoką jakość i wymagają mniej manipulacji materiałem niż tradycyjne suszarnie komorowe.

Suszarnie ciągłego działania TC mają osiem stref suszenia i będą używane wyłącznie do suszenia desek elewacyjnych. Maksymalna roczna wydajność wynosi ok. 75 tys. m³ na suszarnię. Suszarnie są zbudowane ze stali nierdzewnej i wyposażone w ramy dociskowe, minimalizujące odkształcenia najwyższej warstwy tarcicy, system odzysku ciepła oraz system sterowania Valmatics 4.0. Wraz z nową inwestycją, zostaną zmodernizowane dwie suszarnie komorowe, poprzez wyposażenie ich we wspomniany system sterowania. Jest to jedyny system sterowania suszeniem tarcicy, łączący technologię symulatorową ze sterowaniem adaptacyjnym, pozwalający na jednoczesną optymalizację wydajności, jakości i zużycia energii.

Rozpoczęcie budowy nowych suszarni i modernizacji systemu sterowania planowane jest na jesień 2021 r.

TC to skrót od szwedzkiego słowa oznaczającego „krążenie krzyżowe”. Zasada opiera się na tym, że pakiet drewna jest podawany wzdłużnie przez strefy, w których powietrze krąży poprzecznie przez kanał suszący. Umożliwia to oddzielną regulację klimatu w różnych strefach zgodnie z harmonogramem, który jest bardzo zbliżony do idealnego harmonogramu suszarni komorowej. Znacząca poprawa dotyczy sposobu, w jaki temperatura i prędkość powietrza są kontrolowane indywidualnie w różnych strefach poprzez wykorzystanie technologii zintegrowanego symulatora. Dzięki takiemu rozwiązaniu, tartak ma większą swobodę w łączeniu wymiarów tarcicy, którą chce wysuszyć, co było wcześniej niemożliwe w suszarni komorowej.

<https://news.cision.com/valutec/r/hasslach-er-group-first-in-austria-to-invest-in-valutec-s-tc-continuous-kiln,c3321578> (z 08.04.2021)

CLT znacznie redukuje emisję dwutlenku węgla

Ustawa o deklaracjach klimatycznych dla budynków wejdzie w życie w styczniu 2022 r. Jest to nowa deklaracja, która ma na celu stymulowanie rozwoju w kierunku bardziej zrównoważonego budownictwa. Konstrukcja budynku jest zwykle częścią budynku o największym wpływie na klimat. Średnio odpowiada za 45% śladu klimatycznego przy budowie apartamentowców o liczbie kondygnacji od czterech do ośmiu.

Niedawno opublikowana EPD (Environmental Product Declaration - deklaracja środowiskowa produktu) firmy Södra pokazuje, że liczbę tę można znacznie zmniejszyć stosując CLT. Drewno jest materiałem odnawialnym, które można wykorzystać do budowy wysokich budynków, a CLT firmy Södra wytwarza ślad klimatyczny w wysokości 34 kg równoważnika CO₂/m³. W zależności od ilości CLT, może to odpowiadać za zmniejszenie wpływu na klimat nawet o 80% w porównaniu ze standardową konstrukcją betonową. Niewiele innych produktów budowlanych na całym świecie może się równać z taką liczbą.

CLT firmy Södra ma jedno z najniższych poziomów emisji dwutlenku węgla na rynku w Szwecji, ponieważ oferuje transport bez paliw kopalnych. Dotyczy to szkółek wolnych od paliw kopalnych, lasów zarządzanych w sposób zrównoważony, transportu na bazie biopaliw oraz tartaków i zakładów produkcyjnych wolnych od paliw kopalnych.

CLT Södra wykorzystuje strugane drewno, które jest łączone na mikrowczepy i sklepane w lamele. Lamele są następnie układane w stosy w poprzek, co daje solidny blok CLT. Zainteresowanie i popyt na CLT szybko rośnie. Wynika to częściowo z przyszłej ustawy o deklaracjach klimatycznych dla budynków.

<https://www.sodra.com/en/se/om-sodra/pressrum/press-releases/clt-reduces-carbon-emissions-by-up-to-80-percent/> (z 28.01.2021)

Pierwszy w Chinach podręcznik dotyczący projektowania drewnianych konstrukcji szkieletowych

China Architecture & Building Press opublikowało niedawno po raz pierwszy: Wprowadzenie do projektowania nowoczesnej konstrukcji drewnianej (The Introduction to Modern Wood Frame Structure Design). Publikacja jest częścią planu rozwoju podręcznika dla budownictwa lądowego Ministerstwa Mieszkalnictwa i Rozwoju Miast i Wsi (MOHURD). Jego autorami są dr Xu Penghong i dr Wu Jianmei z renomowanej Szkoły Architektury Harbin Institute of Technology.

Podręcznik zawiera osiem rozdziałów, które obejmują usystematyzowane wprowadzenie do konstrukcji szkieletowych, w tym zastosowania drewna, łączenia elementów, małych i średnich konstrukcji drewnianych, konstrukcji drewnianych o dużej rozpiętości, wielopiętrowych konstrukcji drewnianych, konserwacji budynków drewnianych oraz projekty, które wzmacniają cechy konstrukcji drewnianych. Poprzez studia przypadków, dotyczące różnych budynków architektonicznych na całym świecie, prezentuje różnorodne zastosowania i projekty konstrukcji drewnianych. Wood Innovation Design Center w Prince George w Kolumbii Brytyjskiej służy jako przykład do zilustrowania budynku o konstrukcji drewnianej ze ścianami usztywnianymi.

<https://canadawood.org/first-textbook-in-wood-frame-structure-design-published-in-china/> (z 30.03.2021)

Największy program inwestycyjny w historii firmy HOMAG

Grupa HOMAG, będąca częścią Grupy Dürr, rozpoczyna największy program inwestycyjny w historii swojej firmy. W ciągu najbliższych trzech lat w modernizację głównej lokalizacji w Schopfloch (Niemcy) ma zostać zainwestowanych od 60 do 80 mln euro. Kolejne 15 mln euro firma HOMAG zainwestuje w nowy zakład w Polsce. Dzięki temu programowi inwestycyjnemu wiodący na świecie dostawca technologii produkcji mebli i drewnianych elementów konstrukcyjnych zamierza wesprzeć planowany wzrost rentowności. Ponadto udział rynkowy w biznesie z branżą meblarską ma wzrosnąć z obecnych 30% do co najmniej 40%.

HOMAG jest na początku nowego cyklu inwestycyjnego w branży meblarskiej. Od kilku miesięcy zapotrzebowanie klientów na maszyny i linie produkcyjne znacznie rośnie. Poprzedził to okres osłabienia, który rozpoczął się w 2019 r., a następnie został zaostrożony przez pandemię Covid. Bieżący rok firma rozpoczęła od przyjmowania dużych zamówień.

W Schopfloch powstanie nowa hala produkcyjna i centrum logistyczne. Ma to na celu m.in. optymalizację przepływu materiałów w nowym systemie produkcyjnym firmy. Ponadto HOMAG inwestuje w nowe budynki biurowe w Schopfloch, centrum obsługi klienta do prezentacji produktów i testów oraz nową stołówkę.

W Środzie Wlkp. budowa nowego zakładu rozpocznie się w drugim kwartale 2021 r. W Polsce firma HOMAG zatrudnia już 700 osób. To sprawia, że polski oddział HOMAG jest trzecią co do wielkości lokalizacją po Niemczech i Chinach - pod względem wielkości siły roboczej. Dzięki nowej inwestycji fabryka, z której HOMAG eksportuje na cały świat, będzie jeszcze wydajniejsza. Jednocześnie firma HOMAG będzie mogła jeszcze bardziej efektywnie obsługiwać silną branżę meblarską w Polsce w zakresie maszyn i usług.

<https://www.durr-group.com/en/media/news/news-detail/view/largest-investment-program-in-the-homag-company-history-80380> (z 13.04.2021)

Trwały polimer z cukrów zawartych w drewnie

Pracownicy z Centrum Technologii Zrównoważonych i Obiegowych (Centre for Sustainable and Circular Technologies - CSCT) w Wielkiej Brytanii opracowali technologię produkcji zrównoważonego polimeru na bazie ksylozy. Polimer z rodziny polieterów może mieć różnorodne zastosowania, w tym jako budulec poliuretanu, stosowanego np. w materacach i podeszwach butów; jako alternatywa pochodzenia biologicznego dla glikolu polietylenowego, substancji chemicznej szeroko stosowanej w bio-medycynie lub tlenku polietylenu, czasami używanego jako elektrolit w bateriach.

Zespół badawczy twierdzi, że funkcjonalność polimeru można zwiększać poprzez wiązanie z cząsteczką cukru innych substancji chemicznych, takich jak sondy fluorescencyjne lub barwniki, do zastosowań w czujnikach biologicznych lub chemicznych. Zespół jest w stanie z łatwością wyprodukować setki gramów materiału i przewiduje, że produkcja będzie szybko skalowalna.

Jako surowiec do produkcji polimeru stosowana jest ksyloza pochodząca z drewna. Autorzy twierdzą, że polimery pochodzenia biologicznego, pochodzące z odnawialnych surowców, takich jak rośliny, „są częścią rozwiązania, które ma sprawić, że tworzywa sztuczne będą zrównoważone”. Ten polimer ma właściwości fizyczne i chemiczne, które można łatwo modyfikować, aby uzyskać materiał krystaliczny lub bardziej elastyczny, jak kauczuk, a także wprowadzać bardzo specyficzne funkcje chemiczne. Do tej pory było to bardzo trudne do osiągnięcia w przypadku polimerów pochodzenia biologicznego. Oznacza to, że dzięki temu polimerowi można nadać różnorodne zastosowania, od opakowań po

opiekę zdrowotną lub materiały energetyczne, produkowane w bardziej zrównoważony sposób.

Jak wiadomo, ksyloza występuje w postaci dwóch izomerów konfiguracyjnych, D i L. W polimerze wykorzystuje się enancjomer D-ksylozy. Jednak połączenie go z formą L sprawia, że polimer jest bardziej wytrzymały.

Zespół badawczy złożył patent na technologię wytwarzania polimeru i jest zainteresowany współpracą z przedstawicielami przemysłu w celu zwiększania produkcji i badania zastosowań nowych materiałów.

Wyniki badań zostały opublikowane w czasopiśmie chemicznym *Angewandte Chemie International Edition*, a zostały sfinansowane przez Royal Society i Engineering and Physical Sciences Research Council, część brytyjskiego Research and Innovation.

W opublikowanych materiałach na temat nowego polimeru brak jest informacji, w jaki sposób i z jakiego rodzaju drewna ma być pozyskiwana ksyloza. Autorzy podali jedynie, że ksyloza jest drugim, co do ilości zasobów cukrem występującym w przyrodzie.

Źródło: Aida De Heras, Centre for Sustainable and Circular Technologies
<https://www.csct.ac.uk/sustainable-polymer-xylose/> (z 12.01.2021)

O krok bliżej do uprawy drewna w laboratorium

Naukowcy z MIT (*Massachusetts Institute of Technology*) pracują w laboratorium nad hodowlą struktur zbudowanych z przypominających drewno komórek roślinnych, sugerując możliwość wydajniejszej produkcji biomateriałów. Badania rozpoczęły się od wydobycia żywych komórek z liści cynii, które umieszczano w płynnej pożywce, gdzie komórki zaczęły się rozmnażać. Następnie otrzymaną partię komórek przeniesiono na trójwymiarową matrycę żelową, w celu dalszego namnażania. Dodatek roślinnych hormonów auksyny i cytokininy pobudził komórki do produkcji ligniny. Proces ten pozwolił ostatecznie wyhodować sztywną strukturę w kształcie matrycy żelowej, przypominającą drewno. Zmieniając poziomy hormonów, można było kontrolować, ile ligniny wytwarzają komórki, co pozwala dostosowywać właściwości strukturalne „drewna”. Chociaż dotychczas przeprowadzone eksperymenty miały niewielką skalę, można mieć nadzieję, że technologia ta pewnego dnia pozwoli uprawiać „produkty drewniane” według potrzeb. Nie tylko nie trzeba będzie ścinać, transportować ani przetwarzać drzew, ale także nie będzie potrzeby przycinania kawałków drewna na odpowiednią długość ani ich łączenia.

Obecnie zespół przeprowadza badania wykonalności skalowania systemu do praktycznych zastosowań, podczas których należy brać pod uwagę wiele czynników. Jedno nierozstrzygnięte, ważne pytanie brzmi: jak przełożyć ten sukces na inne gatunki roślin?

Chociaż droga do celu jest jeszcze daleka, uzyskane wyniki badań stanowią potencjalny punkt wyjścia dla nowatorskich podejść do produkcji biomateriałów, które zmniejszają obciążenie środowiskowe leśnictwa i rolnictwa.

Artykuł na temat tych badań został opublikowany w Journal of Cleaner Production i jest dostępny pod adresem:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652620356171>

<https://newatlas.com/science/lab-grown-wood/> (z 20.01.2021)

<https://news.mit.edu/2021/lab-grown-plant-tissue-0120> (z 20.01.2021)

SAPPI uzyskał pierwszy w historii RPA certyfikat PEFC

Sappi Limited, światowy lider w dziedzinie produktów leśnych ogłosił, że jego oddział w Republice Południowej Afryki w dniu 4 stycznia 2021 r. otrzymał pierwszy w ramach Programu Endorsement of Forest Certification™ (PEFC™) zatwierdzony certyfikat Sustainable African Forest Assurance Scheme (SAFAS) w zakresie gospodarki leśnej. To osiągnięcie wskazuje, że praktyki gospodarki leśnej Sappi Southern Africa spełniają wymagania dotyczące zrównoważonej gospodarki leśnej, określone w zatwierdzonym przez PEFC standardzie dla Republiki Południowej Afryki SAFAS.

Wypowiadając się w imieniu PEFC International, Ben Gunneberg, dyrektor generalny i sekretarz generalny, powiedział: „Ten certyfikat jest przełomem w Republice Południowej Afryki. W czasach, gdy tak potrzebne są inteligentne rozwiązania klimatyczne, konieczne jest rozszerzenie praktyk zrównoważonej gospodarki leśnej we wszystkich regionach świata. Cieszymy się, że lasy Sappi w RPA otrzymały certyfikat PEFC i nie możemy się doczekać dalszego rozwoju certyfikacji PEFC w tym kraju”.

Dzięki certyfikacji Sappi będzie teraz oferować drewno z certyfikatem PEFC z plantacji, dając lokalnym i globalnym klientom Sappi dalsze zapewnienie, że surowiec drzewny pochodzi z odpowiedzialnie zarządzanych lasów. Jest to dodatek do wieloletniego certyfikatu w Forest Stewardship Council™ (FSC™ - N003159), który Sappi posiada dla swoich 394 tys. ha zalesień. Sappi Southern Africa rozpoczął również proces uzyskiwania certyfikatu PEFC Chain of Custody dla swoich zakładów produkcyjnych, z zamiarem, aby wszystkie zakłady Sappi na całym świecie posiadały certyfikaty FSC i PEFC (w tym SFI® w Stanach Zjednoczonych).

Ben Gunneberg stwierdził też, że posiadanie tego certyfikatu dla Sappi jest satysfakcjonujące. Potencjał SAFAS w Afryce Południowej polega na tym, że obejmuje on najnowocześniejsze, innowacyjne i skuteczne podejścia, aby także uczynić certyfikację lasów bardziej dostępną dla małych właścicieli ziemskich w RPA. Jest to bardzo obiecujące, jeśli chodzi o potwierdzenie, że certyfikacja nie tylko zapewnia odpowiednie wartości społeczne i środowiskowe, ale także wspiera priorytety społeczno-gospodarcze i rozwojowe.

Sappi jest wiodącym światowym dostawcą materiałów codziennego użytku, wykonanych z zasobów odnawialnych na bazie włókien drzewnych. Wraz z partnerami, szybko przechodziw kierunku gospodarki o bardziej zamkniętym obiegu. Zatrudnia ponad 12 tys. osób na całym świecie z siedzibą w czterech kluczowych regionach: RPA, w Europie, w Ameryce Północnej i w Azji.

<https://www.sappi.com/sappi-achieves-the-first-ever-pefc-forest-management-certificate-in-south-africa>
(z 27.01.2021)

<https://www.sappi.com/making-history-with-forest-management-certification-in-south-africa> (z 05.01.2021)

I4F wprowadził nowy system montażu podłóg z blokadą

Pod koniec stycznia 2021 r., I4F®, grupa firm dostarczających patenty i technologie dla przemysłu podłogowego, wprowadziła na rynek pierwszy na świecie wodoodporny, jednoczęściowy system montażu podłóg typu drop-lock. Koncentrując się na montażu podłóg laminowanych i z tworzyw drzewnych, nowy system I4F, i-Click4U (nieprzepuszczalny-Click4U), uzupełnia odnoszącą sukcesy technologię Click4U® firmy i przewyższa wszystkie wymagania NALFA (North American Laminate Flooring Association) dotyczące podłóg wodoodpornych. System został również niezależnie przetestowany i zatwierdzony przez renomowane niemieckie i francuskie instytuty badawcze.

System I4F nadaje się do wszystkich materiałów, w tym podłóg laminowanych, luksusowych płytek winylowych, z rdzeniem z ekspandowanego lub litego polimeru, drewnianych paneli podłogowych, ale szczególnie jest ukierunkowany na laminaty i podłogi warstwowe.

W przeciwieństwie do innych, jednoczęściowych systemów blokujących w konstrukcji podłóg, technologia i-Click4U firmy I4F eliminuje potrzebę stosowania jakichkolwiek chemicznych sprayów lub dodatkowych substancji uszczelniających, takich jak воск czy parafina, które zwykle są wymagane, aby zapobiec przedostawaniu się wody do połączeń paneli podłogowych. Nowy system przeszedł wszystkie testy NALFA, w tym wymóg, że panele muszą pomyślnie znieść oddziaływanie wody przez co najmniej 24 h.

<https://i4f.com/i4f-launches-first-water-resistant-one-piece-drop-lock-flooring-installation-system/>

<https://i4f.com/news/> (z 26.01.2021)

Chiński Urząd Patentowy potwierdza ważność patentu Unilin Click

W dniu 24 marca br., w 13-stronicowym oświadczeniu Chińskiej Narodowej Administracji Własności Intelktualnej (Chinese National Intellectual Property Administration „CNIPA”), patent Unilin CN 101023230 został uznany za ważny. Decyzja jest następstwem pozwu wniesionego przez osobę trzecią, która twierdziła, że opatentowany wynalazek nie jest pomysłyowy, oparty na kilku technologiach znanych ze stanu techniki.

Patent ten jest chińskim odpowiednikiem międzynarodowej rodziny patentów Unilin na połączenia typu „klik”, które chronią obecną generację technologii klików Unilin. Technologia ta jest praktykowana w podłogach laminowanych i produktach bezklejowych z drewna konstrukcyjnego, a także w panelach podłogowych SPC, LVT i WPC.

W dniu 24 marca 2021 r. instytucja reprezentująca interesy własności intelektualnej firmy Unilin, zawarła nowe umowy z CLASSEN Group, Windmöller GmbH i Shaw Industries, które nie tylko potwierdzają historyczne ramy sublicencji patentowej z tymi firmami, ale także

rozszerzają współpracę, umożliwiając Unilin Technologies oferowanie ochrony na dodatkowe patenty firm do ich bazy licencyjnej.

<https://www.unilintechnologies.com/en/news/chinese-patent-office-confirms-validity-unilins-click-patent>
(z 25.03.2021)

<https://www.unilintechnologies.com/en/news/unilin-enters-additional-patent-agreements-classen-windmoller-and-shaw> (z 29.03.2021)

Sprzedaż podłóg laminowanych w 2020 r.

Stowarzyszenie Europejskich Producentów Podłóg Laminowanych (EPLF - European Producers Laminate Flooring) poinformowało, że po zastoju odnotowanym wiosną 2020 r., spowodowanym pandemią, sprzedaż w pozostałych miesiącach roku wzrosła do 459,0 mln m² czyli była wyższa o 2,74% w porównaniu z 2019 r. i o 1,21% w porównaniu z 2018 r.

Największy wzrost sprzedaży (o 22,4%) zanotowano w Ameryce, gdzie sprzedano 49,1 mln m². Pozytywny trend zaobserwowano w Europie Zachodniej. Całkowita sprzedaż wynosiła 225,7 mln m², co oznacza wzrost o 3,6% w porównaniu z 2019 r. W Europie najsilniejszym rynkiem pozostały Niemcy ze sprzedażą 52,7 mln m² (+6,1% w porównaniu do 2019 r.). Zarówno Wielka Brytania, jak i Francja, sprzedały 37,1 mln m² podłóg, przy czym w Wielkiej Brytanii nastąpił wzrost +13,7%, a we Francji wyniósł jedynie +1,6%. Jedynym dużym krajem w Europie Zachodniej, który odnotował spadek sprzedaży, była Hiszpania (14,6 mln m² sprzedanych, -12,8%).

Sprzedaż w Europie Wschodniej w 2020 r. wynosiła 134,8 mln m² (-0,2% w porównaniu z 2019 r.). W Rosji sprzedano 46,2 mln m² podłóg (+5,6% w porównaniu do 2019 r.). Spadła sprzedaż w Polsce i w Rumunii odpowiednio o 6,6% (29,0 mln m²) i o 4,9% (9,6 mln m²), a wzrosła w Ukrainie (1,1%, 10,4 mln m²) i na Węgrzech (11,7%, 7,7 mln m²).

We wszystkich innych regionach członkowie EPLF zgłosili spadki sprzedaży. Azja zanotowała największy spadek: 11,9% (25,1 mln m²). W Ameryce Łacińskiej sprzedano 14,1 mln m² (-10,1% w porównaniu do 2019 r.), w Australii / Oceanii 3,2 mln m² (-10,7%), a w Afryce 4,7 mln m² (-5,6%).

<https://www.eplf.com/pl/market-statistics> (z 03.03.2021)

Narzędzia Forest Carbon

Obecnie tematem kluczowym we wszystkich krajach jest zatrzymanie pandemii, ale działań związanych z ograniczaniem zmian klimatu również nie można zaprzestać. Narody na całym świecie w różnym stopniu wdrażają strategie radzenia sobie z kryzysem klimatycznym. UE zobowiązała się, że do 2050 r. stanie się neutralna pod względem emisji dwutlenku węgla. W działaniach tych dużą rolę ma do odegrania właściwa gospodarka leśna. Wiadomo, że drzewa mają zdolność do usuwania CO₂ z atmosfery i sekwestrowania węgla w drewnie i glebie. Węgiel jest też usuwany poprzez magazynowanie go w produktach drzewnych oraz poprzez zastępowanie paliw kopalnianych drewnem.

Teagasc (Irlandzki Urząd ds. Rozwoju Rolnictwa i Żywności) we współpracy z Department of Agriculture, Food and the Marine (DAFM) i Forest Environmental Research and Services (FERS) opracowało narzędzie online - Forest Carbon Tool. Narzędzie zapewnia orientacyjne dane dotyczące potencjalnej sekwestracji dwutlenku węgla, związane z nowymi przedsięwzięciami leśnymi w ramach DAFM Forestry Programme. Pozwala uzyskać orientacyjne dane dotyczące sekwestracji dla określonych gatunków drzew / grup gatunków. Forest Carbon Tool pobiera zdefiniowane przez użytkownika opisowe informacje o lesie i łączy je z istniejącymi modelami wzrostu w celu oszacowania potencjalnego magazynowania dwutlenku węgla w całym okresie życia lasu. Narzędzie to nie podaje ostatecznych szacunków dotyczących żadnego konkretnego lasu. Zostało opracowane, aby przyczynić się do dostarczania ogólnych informacji na temat zdolności lasów do magazynowania dwutlenku węgla. Autorzy podkreślają złożoność związaną z szacowaniem pochłaniania dwutlenku węgla przez różne gatunki drzew, z uwzględnieniem ich wieku i typu gleb.

Jest to pierwsza wersja Forest Carbon Tool, zawierająca szereg założeń i systemowych warunków brzegowych. Narzędzie to jest udoskonalane z uwzględnianiem wpływu szeregu czynników, takich jak typ lasów, gatunek drzew, okres rotacji, metody zarządzania, na potencjał sekwestracji. Przewiduje się jego aktualizacje w miarę pozyskiwania nowych badań.

www.teagasc.ie/forestcarbontool (z 02.02.2021)

<https://www.teagasc.ie/crops/forestry/advice/general-topics/forest-carbon-tool/> (z 02.02.2021)

<https://www.independent.ie/business/farming/forestry-enviro/forestry/how-much-carbon-does-your-type-of-forest-sequester-40037981.html> (z 02.02.2021)

Przewodnik nt. zrównoważonego drewna amerykańskich gatunków liściastych

Rada American Hardwood Export Council (AHEC) Europe opracowała w ubiegłym roku przewodnik: „A guide to sustainable american hardwoods”. Ten 100-stronicowy, bogato ilustrowany przewodnik zawiera opis drewna gatunków drzew liściastych, możliwości zastosowania, informacje techniczne oraz wytyczne dotyczące klasyfikacji NHLA (National Hardwood Lumber Association), który jest krajowym standardem dla przemysłu tarcicy liściastej w USA i stanowi podstawę klasyfikacji eksportowej. Przewodnik zawiera nowe informacje na temat zrównoważonego rozwoju, szczegółowo opisuje amerykańską ocenę ryzyka legalności Seneca Creek. Zawarty jest w nim profil środowiskowy drewna liściastego (AHEP) oraz mapa przedstawiająca rozmieszczenie, wzrost i pozyskiwanie drewna w lasach. W przewodniku są też informacje na temat modyfikowanego termicznie amerykańskiego drewna liściastego i CLT. Przewodnik został zaprojektowany w sposób, który pozwoli każdemu regionowi AHEC na uwzględnienie własnych studiów przypadku, tak aby publikacja mogła być drukowana lokalnie i dostosowana do indywidualnych rynków, a także może być oferowana w wielu językach świata. Książkę można przeglądać i pobierać

online, a jej drukowane kopie można zamówić w przedsprzedaży za pośrednictwem witryny internetowej AHEC.

https://www.americanhardwood.org/sites/default/files/publications/download/2020-11/8168_AHEC_Species_Guide_210x280_DIGITAL_AW_03_Spreads.pdf (z 16.03.2021)

<https://www.nhla.com/nhla-services/hardwood-industry-rules/> (z 16.03.2021)

Sherwin-Williams Industrial Wood Coatings wykorzystuje ekologiczne innowacje

Sherwin-Williams Industrial Wood Coatings, od ok. 155 lat globalny lider w branży zaawansowanych technologicznie farb i powłok, wprowadził najnowszą strategię marketingową w regionie Azji i Pacyfiku dla swojej działalności w zakresie przemysłowych powłok do drewna. W ramach przedsięwzięć w regionie Azji i Pacyfiku w 2021 r. firma ogłosiła dwie duże ekoinicjatywy w Chinach: Centrum Oceny Odorów (Odor Evaluation Center) i zupełnie nową serię produktów o niskiej emisji zapachu.

W połowie marca br. firma Sherwin-Williams Industrial Wood Coatings uruchomiła Centrum Oceny Zapachów (Odor Evaluation Center) zlokalizowane w Centrum Technologicznym Sherwin-Williams South China (SCTC) w Shunde w prowincji Guangdong w Chinach. To pierwsze tego typu rozwiązanie zarówno dla firmy, jak i dla branży. Wyposażone w najnowocześniejszy sprzęt i zespół ekspertów centrum skupia się na ocenie, testowaniu i analizie zapachu farb. Składa się z pięciu działów funkcjonalnych, takich jak m.in. strefa sensoryczna, laboratorium i centrum przetwarzania informacji. Zespół 18 profesjonalistów może szybko sporządzić raport oceniający zapach produktu malarskiego w sposób naukowy i holistyczny.

Według badań, człowiek potrzebuje tylko 0,2 sekundy, aby wygenerować swoje wrażenie oparte na wąchaniu zapachu. Ponad 66% konsumentów ocenia, czy dany mebel jest przyjazny dla środowiska wyłącznie na podstawie zapachu. Znaczenie tego centrum polega na pomocy firmie Sherwin-Williams Industrial Wood Coatings w poprawianiu zewnętrznych atrybutów przyjazności dla środowiska produktów powłokowych. Ostatecznie może to pomóc producentom w sprzedaży większej liczby produktów i zapewnić użytkownikom końcowym lepsze wrażenia, tworząc scenariusz, w którym wszyscy wygrywają.

Firma Sherwin-Williams Industrial Wood Coatings wprowadziła również na rynek długo oczekiwaną serię produktów o niskim zapachu: Low Odor Pro, którą można uznać za świadectwo wyjątkowych osiągnięć marki Huarun Paint w ciągu ostatnich trzech dekad. Seria składa się z ośmiu produktów do lakierowania drewna; uzyskuje najlepszą ocenę pod względem zapachu (sucha powłoka) i jest certyfikowana przez China Environmental Labeling Program (CELP). To „podwójne ubezpieczenie” zapewnia kompleksową ochronę środowiska, a nowoczesne produkty mają na celu zapewnienie użytkownikom zdrowego stylu życia.

Evaluation Center i LowOdor Series to dwie znaczące i uzupełniające się inicjatywy „zielonych” przedsięwzięć Sherwin-Williams.

<https://en.prnasia.com/releases/apac/sherwin-williams-industrial-wood-coatings-leverages-eco-innovations-to-kick-start-asia-pacific-development-in-china-311371.shtml> (z 15.03.2021)

Produkcja palet EPAL rośnie pomimo pandemii

Europejskie Stowarzyszenie Palet eV (EPAL - European Pallet Association) odnotowało wzrost produkcji palet EPAL w 2020 r. pomimo wyzwań związanych z pandemią Covid-19. Produkcja palet EPAL wzrosła w 2020 r. o 1,14% (do 97,3 mln palet) w porównaniu z 2019 r. kiedy wyprodukowano 96,2 mln palet.

Liczba zgłoszeń dotyczących naprawy palet EPAL nieznacznie spadła. Jednak łącznie produkcja i naprawa palet EPAL wzrosła o 0,5% do 123,5 mln palet (w 2019 r. - 123 mln palet).

Prezes EPAL Robert Holliger ocenił, że był to pozytywny rozwój wydarzeń w obliczu globalnego załamania gospodarczego w wyniku pandemii i wzrostu cen drewna. Zaburzenia w krajowych i międzynarodowych łańcuchach dostaw były wcześniej nieznane producentom i użytkownikom europalet EPAL, które wspólnie zostały opanowane.

Duża część transportu szczepionek przeciw Covid-19 odbywa się na europaletach EPAL. Te europalety spełniają najwyższe wymagania dotyczące bezpieczeństwa i niezawodności nośników ładunków, zwłaszcza w przypadku ekstremalnego chłodzenia, takiego jak transport szczepionek. Niskie temperatury minus 70°C lub wyższe nie wpływają na stabilność i nośność europalet EPAL, podczas gdy plastikowe palety mogą stracić swoją elastyczność w zbyt niskich temperaturach, co może zwiększać ryzyko pęknięcia.

EPAL zapewnia przepływ towarów w świecie logistyki dzięki ponad 600 mln europalet EPAL i 20 mln skrzynek kratowych w największej na świecie otwartej puli wymiany. EPAL założona w 1991 r. jako organizacja patronacka dla licencjonowanych producentów i osób zajmujących się naprawami nośników ładunków EPAL, jest odpowiedzialna na całym świecie za ich stałą jakość. Palety EPAL są wykonane z drewna uprawianego w sposób zrównoważony, neutralnego pod względem emisji CO₂, można je naprawić, poddać recyklingowi, a dzięki wysokiej dostępności skracają trasy transportowe. Jako zarejestrowane stowarzyszenie EPAL nie realizuje żadnych interesów gospodarczych a podejmuje wszelkie decyzje w interesie swoich partnerów przemysłowych, handlowych i logistycznych. EPAL jest reprezentowany w ponad 30 krajach, przez 14 komitetów narodowych, które są zaangażowane w krajową realizację celów EPAL.

www.epal.eu (z 14.04.2021)

<https://www.epal-pallets.org/eu-de/news/news/details/article/sichere-transporte-von-corona-impfstoffen-auf-epal-europaletten> (z 17.02.2021)

<https://www.epal-pallets.org/eu-de/news/news/details/article/epal-palettenproduktion-steigt-trotz-covid-19-pandemie> (z 14.04.2021)

Kalendarz ważniejszych wydarzeń związanych z branżą drzewną w 2021 r.

Nazwa wydarzenia	Miejsce	Data
Dubai Wood Show 2021	Dubaj, Zjednoczone Emiraty Arabskie	09-11.03.
Vietnam International Furniture & Home Accessories	Ho Chi Minh, Wietnam	10-13.03.
Indonesia International Furniture Expo 2021	Dżakarta, Indonezja	11-14.03.
47 th CIFF Guangzhou 2021 (Phase 1)	Guangzhou (Kanton), Chiny	18-21.03.
47 th CIFF Guangzhou 2021 (Phase 2)	Guangzhou (Kanton), Chiny	28-31.03.
IWPA 65 th World of Wood Annual Convention	San Diego, USA	14-16.04.
InterzumCologne 2021	Kolonia, Niemcy	04-07.05.
Domotex Digital Day	Hanower, Niemcy	20.05.
Carrefour International duBois	Nantes, Francja	26-28.05.
INDEX Dubai 2021	Dubaj, Zjednoczone Emiraty Arabskie	31.05.-02.06.
Gabon Wood Show 2021	Gabon	10-12.06.
ASEN Super 8	Kuala Lumpur, Malezja	15-17.06.
SYLVA WOOD 2021	Szanghaj, Chiny	28-30.06.
ArchXpo 2021	Singapur	30.06-02.07.
BIFA WOOD Vietnam 2021	BinhDuong, Wietnam	18-21.08.
Malaysian International Furniture Fair	Kuala Lumpur, Malezja	01.-04.08.
Salone de Mobile Milano	Milan, Włochy	05.-19.08.
FMC China 2021	Szanghaj, Chiny	07-11.08.
NHLA Convention 2021	Floryda, USA	22-24.08.
LIGNA 2021	Hanower, Niemcy	27.09.- 01.10.
Mokkiten Japan 2021	Nagoja, Japonia	07-10.10.
VietnamWood 2021	Ho Chi Minh, Wietnam	20-23.10.
IFMAC&WOODMAC 2021	Dżakarta, Indonezja	12-15.10.
MyanmarWood 2021	Jangon, Mjanma (Birma)	10-13.12.

Dubai Wood Show 2021

W dniach 9-11.03.2021 r. po raz 15-ty w Dubaju odbyły się targi przemysłu drzewnego i maszyn do obróbki drewna „DubaiWoodShow”. Targi organizowane co roku, są jedynym w regionie miejscem spotkań biznesowych specjalistów branży drzewnej z całego świata; stanowią doskonałą platformę dla dostawców, producentów i firm zajmujących się maszynami, aby zaprezentować swoje produkty, innowacyjne technologie, scenariusze produkcyjne i maszyny do obróbki drewna na Bliskim Wschodzie i w Afryce Północnej.

Oczekuje się, że World Expo 2021 będzie głównym motorem wzrostu w regionie. Branża budowlana będzie się nadal rozwijać w okresie prognozy (2018-2022), napędzana inwestycjami w transport, energetykę i projekty rozwoju infrastruktury społecznej w ramach

różnych programów, takich jak: Strategic Plan 2021, the Energy Strategy 2050, Sheikh Zayed Housing Program, Dubai Tourism Strategy 2020 and the National Strategy for Higher Education 2030.

<https://www.woodshowglobal.com/dubai/Market> (z 11.03.2021)

<https://www.cantonfair.net/event/3712-dubai-woodshow> (z 11.03.2021)

<https://10times.com/dubai-wood-machinery> (z 11.03.2021)

Konferencja WBPI dotycząca przyszłości sektora płytowego i meblarskiego

11 maja br. odbyła się półdniowa wirtualna konferencja: „Globalny przemysł płyt drewnopochodnych dostosowujący się do przyszłości” zorganizowana przez Wood Based Panels International (WBPI). Data została zmieniona w stosunku do pierwotnej (16. lutego), aby spotkanie to mogło nastąpić po Targach Interzum (4-7 maja br.), które również miały charakter wyłącznie cyfrowy.

Celem Konferencji było rozpoznanie, jak radzą sobie rynki płyt drewnopochodnych, jak producenci płyt dostosowali się do sytuacji spowodowanej pandemią, a także identyfikacja trendów zmian w meblarstwie.

Tematyka dotycząca sektora płytowego skupiła się na zagadnieniach: „W jaki sposób firmy maszynowe i technologiczne obsługują sektor płyt w tych zmieniających się czasach?”, „Jakich zmian można się spodziewać w przyszłości?” „Jak producenci płyt drewnopochodnych zareagowali na pandemię Covid-19 i jak rozwijają się różne światowe rynki i segmenty klientów?”

Zagadnienia związane z meblarstwem dotyczyły głównie dwóch tematów: „Jakie zmiany można zobaczyć w trendach i wzornictwie na skutek Covid-19?, Czy nastąpi zmiana na rynku mebli biurowych w związku z większą liczbą prac realizowanych w systemie *Homeoffice*?” Dyskusja panelowa odbyła się na temat: jak pandemia może zmienić przyszłe wymagania dotyczące mebli?

Wydarzenie to było punktem spotkań liderów branży płyt drewnopochodnych na całym świecie, zarówno wytwórców jak i jednostek przetwarzających płyty, dostawców technologii/sprzętu, społeczności projektantów mebli i innych interesariuszy. Wydarzenie to zostało uruchomione jako część nowej platformy cyfrowej WBPI VirtualViews.

<https://www.wbpionline.com/news/wbpis-beyond-covid-virtual-event-changes-date-to-may-11-8523093>
(z 12.05.21)

<https://wbpi-beyondcovid.vfairs.com/> (z 06.02.21)

Ligna 2021 odwołana - planowane wydarzenie cyfrowe

Targi LIGNA 2021 w Hannoverze zostały odwołane z powodu utrzymującej się pandemii COVID-19. Początkowo organizatorzy targów podjęli decyzję o przeprowadzeniu LIGNA w dniach 27.09-01.10.2021 r. zamiast w maju 2021 r. Na skutek przedłużającej się pandemii uznali, że kolejne odroczenie nie ma sensu. Aby zaoferować branży platformę do innowacji,

wymianę wiedzy i tworzenia sieci, alternatywnie zostanie utworzona cyfrowa platforma sieciowa i platforma treści.

Od 27 do 29 września 2021 r. Deutsche Messe i oddział obróbki drewna Stowarzyszenia Niemieckiej Inżynierii Mechanicznej i Urzędzeń (VDMA) zorganizują wydarzenie cyfrowe - LIGNA. Innovation Network - skupiające się na wiodących tematach LIGNA.

Sieć LIGNA. Innovation składa się z trzech filarów - Expo, Conference i Networking - i jest przeprowadzona w studiu streamingowym H'Up w centrum wystawowym w Hanowerze.

W strefie Expo odwiedzający mają bezpośredni dostęp do obszernych przeglądów produktów od wystawców. Najlepsze aplikacje, samouczki wideo, transmisje na żywo i czaty wideo umożliwiają nie tylko poznanie konkretnych rozwiązań optymalizujących procesy, ale pozwalają na nawiązanie bezpośredniej wymiany informacji z wystawcami.

Wirtualna konferencja rozpocznie się 27 września br. i będzie się skupiała na kluczowych tematach LIGNA, takich jak: wykorzystanie cyfryzacji i łączności w procesach obróbki drewna, procesach prefabrykacji w budownictwie drewnianym i nowym temacie „Technologie procesowe biogospodarki”. Drewno jest uważane za najważniejszy zasób odnawialny, dlatego zwraca się uwagę na nowe opcje jego przetwarzania, które napędzają gospodarcze i techniczne innowacje w branży.

Funkcja Networking umożliwia wszystkim uczestnikom sieci LIGNA. Innovation bezpośredni kontakt z wystawcami, prelegentami i odwiedzającymi. Spersonalizowana strona wejściowa obsługuje z odpowiednim pulpitem nawigacyjnym, który wyświetla firmy, prelegentów i uczestników. Stamtąd odwiedzający mogą zainicjować bezpośredni kontakt, a następnie połączyć się za pośrednictwem czatu lub połączenia wideo.

Pierwsza konferencja LIGNA w Rosenheim w czerwcu 2022 r.

Po LIGNA.Innovation Network, Deutsche Messe i Politechnika w Rosenheim zorganizują w dniach 1-2 czerwca 2022 r. pierwszą konferencję LIGNA w Rosenheim, podczas której dogłębnie będą omawiane kluczowe tematy LIGNA.

Kolejna regularna LIGNA zaplanowana jest na 15-19.05.2023 r.

<https://woodindustry.ca/ligna-trade-show-cancelled-for-2021/> (z 20.04.2021)

<https://www.messe.de/en/trade-fairs/ligna.xhtml> (z 20.04.2021)

https://www.ligna.de/en/press/press-releases/ligna/press-release_11393 (z 11.05.2021)

Grzegorz Kowaluk, Danuta Nicewicz

RUBRYKA DLA CZYTELNIKA

Od numeru 3-4/2015, Redakcja Biuletynu Informacyjnego Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Przemysłu Płyt Drewnopochodnych sp. z o. o. postanowiła rozszerzyć Biuletyn o opinie Czytelników. Zapraszamy zainteresowanych Czytelników do przesyłania uwag i opinii na temat bieżącej sytuacji w przemyśle drzewnym, sugestii treści publikowanych w Biuletynie informacji. Najciekawsze z nich zostaną opublikowane na łamach Biuletynu. Państwa opinie prosimy nadsyłać do biura redakcji na adres: d.nicewicz@obrppd.com.pl lub redakcja@biuletyn.online

Redakcja Biuletynu

