

# ABAKUS

europe

Newsletter 12/12/2006

Abakus Europe  
ul. Harcerzy 2c, 84-300 Lębork  
tel: +48 59 863 44 60, fax: +48 59 863 44 61  
info@abakus-europe.pl www.abakus-europe.pl



# Spis treści

I.	Przegląd prasy .....	3
II.	Stal nierdzewna .....	12
III.	Nanotechnologia – jej znaczenie dla żeglarstwa – część 2 .....	14

Copyrights © 2006-2007 Abakus Europe

Darmowy Newsletter dostarczony przez

[www.abakus-europe.pl](http://www.abakus-europe.pl)

do swobodnego kopiowania i rozpowszechniania.

Zabrania się przekształcania, publikowania w fragmentach lub innej niż elektroniczna formie bez indywidualnej, pisemnej zgody Abakus Europe.

Edycja z dnia: 31 grudnia 2006 r.



## I. Przegląd Prasy:

01.12.2006 r.

### **Producenci chcą wzrostu cen blach**

Huty z Północnej Europy starają się podwyższyć cenę blach gorącownicowych i zimnowalcowanych w kręgach od I kw. 2007 roku. Producenci chcą wzrostu cen o około 20 euro za tonę, jednak jak na razie nie ma żadnych komunikatów o zmianach. Handlowcy twierdzą, że wytwórcy poinformują o nowych cenach w połowie grudnia.

Niektóre huty sprzedają blachy zimnowalcowane w kręgach za 600 euro za tonę, jednak spodziewają się oni nieznacznych spadków cen w najbliższej przyszłości. Blachy gorącownicowe w kręgach w krajowych hutach można kupić za 480 euro za tonę dostarczoną, podczas gdy importowany towar z krajów trzecich już za 430-440 euro za tonę cif Antwerpia.

Ceny produktów taśmowych spadły w październiku. Ceny blach gorącownicowych w kręgach na początku października były na poziomie 490 euro za tonę dostarczoną. W ciągu miesiąca ceny te spadły o 20 euro za tonę, a w listopadzie wzrosły o 10 euro za tonę.<sup>1</sup>

### **UE głównym dostawcą stali nierdzewnej do USA**

Unia Europejska w październiku została głównym dostawcą stali nierdzewnej do USA. Eksport z Włoch do USA zanotował ogromny, niemalże trzykrotny wzrost.

Z 90 900 ton stali nierdzewnej dostarczonej w październiku do USA z krajów UE pochodziło więcej niż jedna trzecia towaru, dokładnie 32 554 ton. Jest to wzrost o 9 000 ton w porównaniu z wrześniem.

Włochy eksportowały w październiku do USA 7 200 ton, a we wrześniu zaledwie 2 400 ton.

Znaczący wzrost eksportu stali nierdzewnej do USA zanotowały również Wielka Brytania i Szwecja. W październiku Wielka Brytania wysłała do Stanów Zjednoczonych 7 800 ton ( we wrześniu 6 300 ton), a Szwecja – 5 300 ton (we wrześniu 4 700 ton).

USA importowały z Chin 13 300 ton w październiku, a we wrześniu 14 400 ton.<sup>2</sup>

### **Ceny prętów zbrojeniowych spadają**

Producenci z Niemiec, Francji i Wielkiej Brytanii informują o spadku cen prętów zbrojeniowych na krajowych rynkach.

Ceny prętów zbrojeniowych z niemieckich, lokalnych hut w listopadzie osiągnęły poziom około 475 euro za tonę dostarczoną. Jest to spadek o około 40 euro za tonę, w porównaniu z październikiem. Jeden z niemieckich producentów twierdzi, że na początku grudnia nastąpi dalszy spadek cen prętów zbrojeniowych o około 20 euro za tonę. Cena za tonę dostarczoną wyniesie 445-455 euro. Rynek spodziewa się, że ceny wzrosną nieznacznie na początku przyszłego roku.

Jako główny powód obecnych spadków cen prętów zbrojeniowych podaje się sezonową obniżkę popytu ze strony przemysłu budowlanego. Duży wpływ na taką sytuację ma również import prętów do Niemiec z krajów takich jak: Polska, Włochy, Czechy, Turcja oraz Chiny.

Konkurencja i brak stabilizacji na polskim rynku powoduje, że producenci i handlowcy starają się eksportować do Niemiec jak największe ilości towaru. Pręty zbrojeniowe wysłane z Chin do Niemiec można nabyć już za 380 dolarów za tonę fob – cena jest niższa niż w październiku.

Uczestnicy rynku we Francji donoszą o spadku cen prętów zbrojeniowych, wytworzonych w lokalnych hutach, o 25-30 euro za tonę. Jeden z krajowych producentów oferuje swoje pręty za 480 euro za tonę dostarczoną, jednak ceny sprzedaży towaru są niższe.

W Wielkiej Brytanii ceny prętów zbrojeniowych pochodzących z Łotwy i Turcji są na poziomie 325 funtów za tonę dostarczoną. Uczestnicy rynku spodziewają się spadku cen o około 10-15 funtów za tonę w ciągu najbliższych kilku tygodni.<sup>3</sup>

- 
- 1      Źródło: SBB
  - 2      Źródło: SBB
  - 3      Źródło: SBB



**04.12.2006 r.**

**Europa: cena kształtowników**

Popyt na kształtowniki średnie w Północnej Europie jest stabilny, głównie z powodu silnej pozycji przemysłu budowlanego. Sektor kształtowników drobnych jest w nieco gorszej sytuacji. W związku z niewielkimi zmianami cen złomu w Europie Arcelor Mittal zwiększył cenę dodatków złomu do kształtowników o 3 euro za tonę, do 108 euro za tonę. Nowa cena obowiązuje od grudnia.

W połowie listopada Arcelor Mittal ogłosił wzrost cen dodatków na pierwszy kwartał 2007 roku o 25 euro za tonę dla kategorii 0,1, 2, 3 i 4 oraz 30 euro za tonę dla kategorii 5, 6, i 7. W Wielkiej Brytanii Corus zapowiedział wzrost cen kształtowników konstrukcyjnych w styczniu o 44,5 euro za tonę, jako powód wzrostu podając silny popyt i rosnące koszty produkcji.

Ceny kształtowników średnich wzrosły nieznacznie w Północnej Europie do poziomu 580-630 euro za tonę. Rynek spodziewa się, że ceny te pozostaną bez zmian również w grudniu.

Komentator rynku w Niemczech spodziewa się, że krajowy rynek kształtowników o dużych rozmiarach pozostanie silny przez pierwszą połowę 2007 roku. Sektor kształtowników o mniejszych rozmiarach będzie pozostawał pod presją, głównie ze strony importu.

We Francji i Wielkiej Brytanii rynki kształtowników konstrukcyjnych i kształtowników mniejszych rozmiarów są obecnie w dobrej sytuacji, podczas gdy są pewne problemy z dostępnością kształtowników średnich.<sup>4</sup>

**05.12.2006 r.**

**Wzrosną ceny dodatków stopowych**

Ceny dodatków stopowych do produkowanych w Europie kręgów ze stali nierdzewnej wzrosną od stycznia 2007 roku. Dla austenicznego typu 304 dopłaty wzrosną o 64-75 euro za tonę, dla typu 316 o 66-98 euro za tonę, a dla kręgów ferrytycznych typu 430 o 6-9 euro za tonę. Wzrost cen dodatków stopowych do typu 304 spowoduje, że w styczniu trzeba będzie za niego zapłacić 2186 – 2237 euro za tonę. Obecne ceny dodatków stopowych w Europie są na poziomie 350-500 euro za tonę, jest to więcej niż wynosi cena bazowa produktu 304.<sup>5</sup>

**06.12.2006 r.**

**Chiny stały się eksporterem netto stali**

Po raz pierwszy od ponad 20 lat Chiny stały się eksporterem netto stali. Po 10 miesiącach sprzedaż za granicę skoczyła o 92 proc., do 33 mln ton, a import zmalał o 29 proc., do 15,5 mln t. W 2005 r. wytopiono w Chinach 352 mln ton stali. To jedna trzecia światowej produkcji.<sup>6</sup>

**Ceny blach grubych eksportowanych z krajów WNP są stabilne**

Ceny blach grubych eksportowanych z krajów WNP są stabilne. Rosja eksportuje niewielką ilość towaru, z powodu szybko wzrastającego zapotrzebowania na grube blachy na krajowym rynku.

Okres gwałtownego wzrostu w Rosji dotyczy sektorów takich, jak: stoczniowy, budowy mostów a także przemysł ciężki. Rosyjscy producenci blach chętniej sprzedają swój towar na krajowym rynku, niż go eksportują. Jednak ci, którzy zajmują się eksportem są przekonani, że ceny pozostaną na obecnym poziomie przez następny rok.

Ceny blach<sup>7</sup> grubych eksportowanych przez Ukrainę nie uległy zmianie w ciągu ostatnich kilku miesięcy.<sup>7</sup>

---

4      Źródło: SBB  
5      Źródło: SBB  
6      Źródło: Rzeczpospolita



### Indeks Stalowy: ceny referencyjne kręgów

Ostatnio podane ceny referencyjne w Indeksie Stalowym wskazują, że ceny kręgów w Północnej Europie spadły w ubiegłym tygodniu, w porównaniu do wcześniejszego tygodnia. Cena dostarczonych blach gorącownicowanych w kręgach zmniejszyła się o 12 euro za tonę, do 470 euro za tonę. Średni czas dostawy produktu wydłużył się do dziewięciu tygodni. Ceny blach zimnowalcowanych w kręgach w Północnej Europie uległy zmniejszeniu, również o 12 euro za tonę. Spadła też cena kręgów ocynkowanych ogniowo.

W Środkowo-Wschodnich USA spadły ceny kręgów ocynkowanych ogniowo o 11 dolarów za tonę, do 852 dolarów za tonę. Jednak, w przeciwieństwie do sytuacji w Europie, ceny blach gorącownicowanych i zimnowalcowanych w kręgach są stabilne. Wydłużył się nieco średni czas dostawy, blach gorącownicowanych w kręgach – do 5,3 tygodnia, a blach zimnowalcowanych w kręgach – do 6,6 tygodnia.

Cena referencyjna prętów zbrojeniowych w USA jest stabilna, natomiast cena referencyjna dostarczonych prętów zbrojeniowych w Północnej Europie spadła o 2 euro za tonę, do 466 euro za tonę.

Ostatnio przeprowadzone przez Indeks Stalowy badanie rynku ujawniło, że zapasy są na dobrym poziomie. Tylko 11% respondentów przyznało, że zapasy są wyższe niż w ubiegłym tygodniu, 39% stwierdziło, że są one mniejsze. Połowa badanych spółek potwierdziła, że zapasy nie uległy zmianie od ubiegłego tygodnia.

Znacząco zmieniło się odczucie odnośnie do przyszłych poziomów cen. Tylko 37% badanych przewiduje, że ceny będą spadać w ciągu następnych trzech miesięcy, w ubiegłym tygodniu takiej odpowiedzi udzieliło aż 60% respondentów. 23% spodziewa się wyższych cen, podczas gdy w ubiegłym tygodniu dobrej sytuacji na rynku spodziewało się tylko 16% badanych.<sup>8</sup>

07.12.2006 r.

### Światowa produkcja stali będzie rosła o 6% rocznie

Światowa produkcja stali będzie rosła o 6% rocznie, do 2010 roku. Produkcja stali wzrośnie z 1 129 mln ton w 2005 roku, do 1 237 mln ton w roku 2006. Budowanie zapasów wpływa na zwiększenie produkcji, która w tym roku osiągnie rekordowy poziom. Jednak w 2007 roku prognozy przewidują korektę wielkości produkcji w Unii Europejskiej i Północnej Ameryce co będzie rezultatem wolniejszego wzrostu produkcji stali.

Ponadto, tempo wzrostu popytu na stal w Chinach ustabilizowało się na poziomie nieco poniżej tego z ostatniego czasu. Taka sytuacja w połączeniu z redukcją eksportu oznaczać będzie dla Chin zmniejszenie produkcji.<sup>9</sup>

### Dobre perspektywy dla eksportu wyrobów stalowych do Niemiec

Ponad 28 proc. eksportowanych z Polski wyrobów stalowych trafia do Niemiec. Kolejne 10 proc. wysyłane jest do Czech.

- Rynek niemiecki jest dla nas bardzo ważny - podkreśla Andrzej Ciepela, dyrektor Polskiej Unii Dystrybutorów Stali. - Niemcy są największym importerem wyrobów stalowych z naszego kraju.

W 2006 roku na rynku niemieckim zwiększyła się konsumpcja wyrobów stalowych. Widać to zwłaszcza w zakresie prętów żebrowanych. Według prognoz w tym roku konsumpcja tych wyrobów wyniesie 2 mln 180 tys. ton. W 2007 roku szacuje się wzrost do 2 mln 221 tys ton, a w 2008 roku

---

7      Źródło: SBB

8      Źródło: SBB

9      Źródło: SBB

nastąpi wzrost do 2 mln 304 tys. ton. Wzrost konsumpcji wynika z większego zapotrzebowania niemieckiego rynku budowlanego.

- To dla dystrybutorów ważna wiadomość- dodaje A. Ciepela.- Będą mogli wysyłać wyroby hutnicze na tamtejszy rynek i zarabiać na tej sprzedaży. Eksperci szacują, że w przyszłym roku wzrośnie cena prętów żebrowanych. Będzie ona wyższa o 15-20 proc. w stosunku do obecnego roku.<sup>10</sup>

### 08.12.2006

#### **Eksport z Chin nie ma większego wpływu na ceny stali w Europie**

Scott MacDonald – członek zarządu Corusa - stwierdził, że eksport z Chin nie ma większego wpływu na ceny stali w Europie, nawet jeśli zwiększyła się ilość importu. Powiedział także, że w tym roku nastąpił dramatyczny wzrost importu z Chin, głównie produktów płaskich. Za dobrą wiadomość McDonald uznał informację, że chiński towar nie był sprzedawany po szczególnie niskich cenach. Mc Donald przedstawił informacje o rozwoju Corusa w 2006 roku. W kwestii oferty Tata Steel i kontroferty CSN powiedział, że w tej rywalizacji powinien zwyciężyć ten, kto zaproponuje najwyższą ofertę.<sup>11</sup>

#### **Południowa Europa: trudna sytuacja na rynku kształtowników**

Import kształtowników i kształtowników drobnych z krajów trzecich do Południowej Europy uległ zmniejszeniu. Wcześniej najbardziej aktywnymi eksporterami były Korea i Iran, teraz ich produkty prawie zniknęły z hiszpańskiego rynku. Do tej pory państwa te dostarczały do Europy głównie kształtowniki IPE i UPE.

Obecnie na rynkach południowoeuropejskich trudno jest znaleźć kształtowniki IPE. Krajowe huty nie wytwarzają wystarczającej ilości tego produktu nawet, żeby pokryć zapotrzebowanie na rynkach lokalnych.

Popyt na kształtowniki w Południowej Europie jest bardzo dobry, a na kształtowniki drobne stabilny. Zapasy obu produktów są na niskim poziomie, z powody braku towaru na rynku.

W południowej Europie obecne ceny kształtowników IPN i UPN są na poziomie 510 euro za tonę fot, oferowany towar pochodzi głównie z Turcji.<sup>12</sup>

### 11.12.2006

#### **Rynek spodziewa się wzrostu cen rudy żelaza**

Ceny rudy żelaza wzrosną w 2007 roku o 10%, tak wynika z badania, które SBB przeprowadził wśród swoich odbiorców. Ponad 50% badanych spodziewa się, że ceny wzrosną o 10%, 28% wskazuje na 5% podwyżkę. 10% badanych udzieliło odpowiedzi, że ceny pozostaną na obecnym poziomie, a kolejne 10%, że ceny spadną.

Większość prognozuje wzrosty cen na 2007 rok na poziomie 5-10%. Są jednak tacy, którzy spodziewają się ceny większej nawet o 14%.<sup>13</sup>

### 12.12.2006

#### **W listopadzie w Niemczech wyprodukowano 3,92 mln ton stali surowej**

W listopadzie niemieckie huty stali wyprodukowały 3,92 mln ton stali surowej, jest to wzrost o 9,2% w porównaniu do poziomu produkcji z listopada 2005 roku.

W ciągu pierwszych jedenastu miesięcy tego roku w Niemczech wyprodukowano 36,96 mln ton stali surowej, co daje wzrost o 4,6%, w porównaniu do analogicznego okresu ubiegłego roku.<sup>14</sup>

---

10 Źródło: Wirtualny Nowy Przemysł

11 Źródło: SBB

12 Źródło: SBB

13 Źródło: SBB

### **Chiny: produkcja stali surowej na rekordowym poziomie**

Produkcja stali surowej w Chinach przekroczyła miesięczny rekord osiągając 37,95 mln ton. Poprzedni rekord produkcji padł w październiku i wynosił 37,68 mln ton. Szacuje się, że Chiny w całym 2006 roku wyprodukują 418,95 mln ton stali surowej.

Jednocześnie w Chinach nastąpił wzrost eksportu gotowych wyrobów stalowych, który w listopadzie wyniósł 4,63 mln ton. Szacunkowe dane wskazują, że w 2006 roku Chiny eksportują 37,46 mln ton tych wyrobów. Eksport półwyrobów stalowych osiągnął w listopadzie rekordowy poziom 1,48 mln ton, który w październiku wyniósł 934 000 ton.

Chiny importowały 17,01 mln ton gotowych wyrobów stalowych oraz 28,56 mln ton rudy żelaza w ciągu pierwszych jedenastu miesięcy tego roku.<sup>15</sup>

### **13.12.2006**

#### **Indeks Stalowy: spadek cen referencyjnych kręgów**

Ostatnie badanie rynku opublikowane w Indeksie Stalowym SBB wskazuje na spadek cen referencyjnych kręgów w Północnej Europie. Cena jest mniejsza nawet o 17 euro za tonę, w porównaniu do jej poziomu sprzed miesiąca.

Jednak ostatnie ceny referencyjne dostarczonych blach gorącowalcowanych w kręgach są stabilne (w porównaniu do ubiegłego tygodnia) i są na poziomie 470 euro za tonę. Cena referencyjna kręgów ocynkowanych ogniowo spadła do 619 euro za tonę. Średni czas dostawy blach zimnowalcowanych w kręgach i kręgów ocynkowanych ogniowo uległ nieznacznemu skróceniu.

Badanie rynku ujawniło, że odczucia respondentów są takie same, jak w ubiegłym tygodniu. 40% badanych oczekuje spadku cen w ciągu najbliższych trzech miesięcy.<sup>16</sup>

### **14.12.2006 r.**

#### **Ceny stali w Europie zaczynają słabnąć**

Dobrym przykładem wzrostu cen w tym roku jest rynek niemiecki. Od stycznia ceny blach gorącowalcowanych w kręgach wzrosły o 80 euro za tonę, czyli prawie o 20%. Podobnie wygląda rynek blach zimnowalcowanych w kręgach. Większość z obecnych spadków cen miała miejsce w Południowej Europie, szczególnie we Włoszech. Ceny blach gorącowalcowanych w kręgach w grudniu spadły tam o 60 euro za tonę, w porównaniu do ich rekordowego poziomu z grudnia, ale wciąż płaci się za nie o około 85 euro za tonę więcej niż w styczniu. Rynki we Francji, Wielkiej Brytanii i Belgii doświadczyły mniejszych spadków cen. We wszystkich tych krajach ceny blach gorącowalcowanych i zimnowalcowanych w kręgach są znacząco większe niż rok temu.

W przypadku niektórych produktów stalowych popyt i podaż równoważą się, i w związku z tym ich ceny nie ulegają zmniejszeniu. Sektor gorącowalcowanych blach grubych miał sprzyjające warunki w tym roku i dlatego zaobserwowano na nim tylko niewielkie i bardzo rzadkie spadki cen. Ceny grubych blach w grudniu w Zachodniej Europie są wyższe o około 100 euro za tonę (wzrost o 30%), w porównaniu do ich poziomu ze stycznia.

Popyt na blachy cienkie ocynkowane ogniowo jest również dobry. Ceny tego produktu w ciągu roku spadły, głównie w Południowej Europie, z powodu importowanego towaru o niskich cenach. Jednak nawet mimo spadków ceny są obecnie o 100 euro za tonę wyższe niż rok temu.

---

14      Źródło: SBB

15      Źródło: SBB

16      Źródło: SBB

Ceny produktów długich są zwyczajowo bardziej podatne na spadki ze względów sezonowych. Ceny prętów zbrojeniowych i prętów walcowanych są aktualnie w tendencji spadkowej, jednak pomimo tej sytuacji ceny prętów i tak odnotowują rok roczny wzrost.

Kształtowniki ciężkie i belki miały w tym roku najsilniejszą pozycję ze wszystkich produktów stalowych. Popyt był duży, a huty nie dostarczały na rynek wystarczającej ilości produktu. W Niemczech całkowity wzrost cen kształtowników wyniósł od stycznia około 165 euro za tonę, wzrost o 50%. W Wielkiej Brytanii ceny kształtowników wzrosły w tym roku o 200 euro za tonę.

Producenci będą starali się ograniczyć obecne spadki cen, na przykład poprzez czasowe ograniczenie produkcji.<sup>17</sup>

### **Złom: dobre perspektywy za kilka lat**

Po wejściu Polski do Unii Europejskiej przez nasze granice napłynęła do kraju ogromna fala używanych pojazdów. Z dwóch milionów samochodów co ósmy miał w chwili sprowadzenia do Polski ponad 10 lat. Jako że wiek, w którym samochody trafiają na złom, wynosi średnio 16 lat, firmy

zajmujące się jego przetwarzaniem liczą, że wkrótce nastanie dla nich czas żniw.

Z szacunków Złomreksu wynika, że za kilka lat powinien nadejść okres intensywnego złomowania pojazdów. Jednak na razie ten biznes nie wygląda na bardzo opłacalny z powodu braku realnej możliwości wyegzekwowania od właścicieli starych aut oddania ich na złom, a nie porzucania w rowach.

Punkty recyklingu pojazdów zarabiają głównie na sprzedaży złomu do hut. Cena tony takiego surowca utrzymuje się na wysokim poziomie i sięga teraz 800 zł. Punkty recyklingu powinny też zarabiać na tzw. opłatach recyklingowych, wnoszonych przez producentów pojazdów i sprowadzających stare auta z zagranicy. W pierwszej połowie tego roku suma tych opłat sięgnęła 250 mln zł. Według szacunków Forum Recyklingu Samochodów w tym roku powinna wynieść 500 mln zł. Połowa tej kwoty powinna trafić do firm zajmujących się recyklingiem aut, ale zapewne nie trafi. Urzędnicy wymyślili bowiem, że nawet największe złomowisko nie otrzyma z budżetu więcej niż 400 tysięcy złotych (równowartość 100 tys. euro), i to raz na trzy lata. Tymczasem w ustawie zaplanowano, że opłata będzie zależała od liczby zdemontowanych pojazdów, a złomowiska mają obowiązek przyjąć każde stare auto. Poza tym pieniądze mają być wypłacane jako pomoc publiczna, więc firma, która już kiedyś dostała taką pomoc, nie może liczyć na pieniądze z opłat recyklingowych.

To wszystko sprawia, że demontażem pojazdów zajmuje się głównie szara strefa. Różnica pomiędzy pojazdami zarejestrowanymi a ubezpieczonymi wynosi około 6 mln.

W tym roku do oficjalnych stacji recyklingu trafiło tylko 97 tys. aut. Za granicą Polacy ze złomowali oficjalnie 40 tys. pojazdów. Tymczasem z arytmetyki wynika, że co roku w wiek złomowania, czyli 16 lat, wchodzi - a więc powinno trafić do demontażu - 6 proc. z 19 mln zarejestrowanych pojazdów, czyli milion. Z szacunków wynika, że 600 tys. trafia do nielegalnego przerobu, bez zachowania ekologicznych standardów, a do legalnego złomowania trafi w tym roku 150 tys. aut.<sup>18</sup>

**15.12.2006 r.**

### **Rosja: ceny eksportowanych blach**

Ceny eksportowanych z Rosji blach gorącowalcowanych i zimnowalcowanych w kręgach są zgodne z oczekiwaniami uczestników rynku. Ceny te uległy nieznacznemu podwyższeniu. Prognozy na najbliższy czas są optymistyczne.

Popyt jest dobry, a dolar słaby, co wpływa na duże zainteresowanie rosyjską produkcją. Rosyjscy producenci bez problemów sprzedali grudniową produkcję.

---

17 Źródło: MEPS

18 Źródło: Rzeczpospolita



Jednak w związku z pożarem w hucie Magnitogorsk spółka w tym miesiącu nie będzie eksportowała blach gorącowalcowanych w kręgach. Siewierstal ma jeszcze niewielki ilości blach zimnowalcowanych w kręgach na eksport. NLMK nie posiada już blach zimnowalcowanych w kręgach, które można w spółce kupić, ale z dostawą w lutym bądź marcu. Huta ma jeszcze blachy gorącowalcowane w kręgach.

Ceny wyprodukowanych w styczniu w Rosji blach gorącowalcowanych w kręgach będą na poziomie od 460 dolarów za tonę fob Morze Bałtyckie do 515 dolarów za tonę fob Morze Czarne. Ceny blach zimnowalcowanych w kręgach będą wyższe o około 100 dolarów za tonę.<sup>19</sup>

### 19.12.2006

#### **Kolejny rekord w światowej produkcji stali surowej**

Światowa produkcja stali surowej osiągnie kolejny rekord w 2006 roku. Ostatnie dane wskazują, że produkcja stali surowej w ciągu pierwszych jedenastu miesięcy tego roku osiągnęła poziom 1 112 mln ton, co daje wzrost o 8,9%, w porównaniu do analogicznego okresu 2005 roku.

62 kraje objęte badaniem wyprodukowały 104,2 mln ton stali surowej w listopadzie tego roku, jest to wzrost o 10 % w porównaniu do listopada 2005 roku. Produkcja stali surowej w Azji jest większa o 12,5% niż w listopadzie ubiegłego roku. Chińska produkcja wzrosła o 24,1%, do 38 mln ton.

W okresie styczeń - listopad Chiny wyprodukowały 381 mln ton stali surowej, co daje 18,4% rok roczny wzrost. Produkcja stali surowej w krajach UE w tym samym okresie wzrosła o 6% (w porównaniu do analogicznego okresu ubiegłego roku), do 183 mln ton. Produkcja w pozostałej części Europy zanotowała wzrost o 10%, do 30 mln ton. Kraje WNP wyprodukowały 109 mln ton stali surowej, co daje wzrost o 6%.

Produkcja stali surowej w Północnej Ameryce wyniosła 122 mln ton, jest to wzrost o 6% w porównaniu do ubiegłego roku, a w Ameryce Południowej - 41 mln ton, czyli praktycznie pozostała na tym samym poziomie, jak w ubiegłych latach.<sup>20</sup>

#### **Światowa produkcja rudy żelaza wzrosła o 10%**

Światowa produkcja rudy żelaza wzrosła o 10% w ciągu pierwszej połowy 2006 roku i wyniosła 702,9 mln ton. Jest to o 66 mln ton więcej, niż w analogicznym okresie 2005 roku, kiedy to produkcja ta była na poziomie 636,7 mln ton.

Większość krajów, które wytwarzają rudę żelaza zwiększa swoją produkcję rok rocznie. Brazylia pozostała największym producentem rudy żelaza. Zanotowała ona jej 10% wzrost, do 161 mln ton. Indie wyprodukowały w tym roku o 20% więcej rudy żelaza, czyli 84 mln ton. Produkcja rudy żelaza w Chinach wzrosła o 41%, do ponad 115 mln ton.

Światowy eksport rudy żelaza w pierwszej połowie tego roku wyniósł 368,6 mln ton, czyli odnotowano rok roczny wzrost o 9,7%. Głównymi eksporterami są: Brazylia - eksportowała ona 117,2 mln ton rudy żelaza (wzrost o 11%), Australia - eksportowała 116 mln ton rudy żelaza oraz Indie, które eksportowały 50,6 mln ton rudy żelaza (wzrost o 44%).<sup>21</sup>

### 20.12.2006 r.

#### **Światowa produkcja stali nierdzewnej wzrosła o 15%**

Światowa produkcja stali nierdzewnej wzrosła w okresie styczeń - wrzesień do 28 mln ton, czyli o 15% (w porównaniu do analogicznego okresu ubiegłego roku). W 2005 roku produkcja ta była na poziomie 24,32 mln ton.

---

19      Źródło: SBB  
20      Źródło: SBB  
21      Źródło: SBB

Grupy producenckie twierdzą, że tak duży wzrost produkcji dotyczy wszystkich regionów, gdzie produkowana jest stal nierdzewna, co ich zdaniem świadczy o dobrym rozwoju światowej gospodarki.

Produkcja stali nierdzewnej w Zachodniej Europie i Afryce wzrosła o 11%, a w obu Amerykach o 10%.<sup>22</sup>

### **UE ustaliła kontyngenty na eksport na 2007 rok**

Unia Europejska ustaliła kontyngenty obowiązujące w 2007 roku na import stali z Rosji, Ukrainy i Kazachstanu. Kontyngenty wejdą w życie od 31 grudnia 2006 roku. Nowe poziomy przydziałów są zbliżone do tych z ubiegłego roku.

W 2007 roku Rosja może eksportować do UE 930 975 ton kręgów, 195 358 ton blach ciężkich, 399 485 ton innych produktów płaskich, 99 507 ton produktów stopowych, 22 047 ton blach grubych stopowych, 102 597 zimnowalcowanych i otulonych blach cienkich, 46 072 ton belek, 176 993 ton walcówki oraz 299 685 innych produktów długich.

Ukraina może eksportować do krajów UE w przyszłym roku: 153 750 ton kręgów, 356 700 ton blach ciężkich, 99 425 ton innych produktów płaskich, 30 750 ton belek, 128 125 ton walcówki oraz 235 750 innych produktów długich.

UE przyznała Kazachstanowi kontyngent na 2007 rok na: 87 125 ton kręgów i 117 875 ton innych produktów płaskich.<sup>23</sup>

### **21.12.2006**

#### **Huty chcą wprowadzić cenę kształtowników na poziomie 660 euro za tonę**

Hiszpańscy producenci kształtowników wkładają wiele wysiłku w próby podniesienia ceny o około 15 euro za tonę. Jednak od listopada wysiłki te nie przyniosły sukcesu. Huty chcą wprowadzić cenę kształtowników na poziomie 660 euro za tonę. Jest bardzo prawdopodobne, że podwyżki cen jednak zostaną wprowadzone jeszcze przed końcem roku.

We Włoszech producenci twierdzą, że podwyższyli ceny kształtowników o 15 euro za tonę od pierwszego tygodnia grudnia i teraz ceny te są na poziomie 630 euro za tonę. Aktualnie popyt nie jest zbyt dobry, jednak wszyscy zgodnie twierdzą, że jest to tylko tymczasowa sytuacja spowodowana nadchodzącymi świętami.

Południowo europejski rynek kształtowników drobnych jest słabszy, niż większych kształtowników. Obecna cena kształtowników drobnych jest na poziomie 510-530 euro za tonę.

Zapasy obu produktów są niskie, a odbiorcy informują o dużych trudnościach w pozyskaniu niektórych typów kształtowników. Największy problem stanowi dostępność kształtowników kategorii 3 i 4.<sup>24</sup>

### **27.12.2006**

#### **Ceny prętów zbrojeniowych zaczynają rosnać**

Ceny prętów zbrojeniowych w Niemczech i Francji zaczynają rosnać, po znaczącym spadku, jaki odnotowały w listopadzie i grudniu. Jedna z niemieckich hut poinformowała o wzroście cen prętów o 10-15 euro za tonę, do 430 euro za tonę dostarczoną. Prognozy mówią, że ceny prętów nieznacznie wzrosną na początku 2007 roku.

Zarówno w Niemczech, jak i we Francji, popyt jest określany jako nietypowo dobry, a księgi zamówień są właściwie zapełnione. Powodem takiej sytuacji jest bardzo powolne nadchodzenie zimy, co pozwala na kontynuację prac budowlanych.

---

22      Źródło: SBB

23      Źródło: SBB

24      Źródło: SBB

Rynek prętów zbrojeniowych w Wielkiej Brytanii wciąż jest mało aktywny, po okresie grudniowych wakacji. Uczestnicy rynku oczekują, że ceny prętów wzrosną na początku następnego roku do poziomu około 476-491 euro z tonę.

Ceny walcówki ciągnionej w Północnej Europie są stabilne. Ceny najprostszych rodzajów niskowęglowych walcówki ciągnionej są obecnie na poziomie 500 euro za tonę dostarczoną.

Główni producenci walcówki ciągnionej w Północnej Europie poszukują możliwości zwiększenia jej ceny na I kw. 2007 roku – o 15-20 euro za tonę (w porównaniu do IV kw. 2006 roku). Gatunki spęczniane na zimno mogą w I kw. następnego roku kosztować więcej o 30 euro za tonę.<sup>25</sup>

### 29.12.2006

#### **Rosja importuje coraz więcej stali nierdzewnej**

W tym roku import ten wyniesie prawdopodobnie 140 000 ton

Rosyjski import stali nierdzewnej w 2006 roku prawdopodobnie będzie większy od rekordowego importu z 2005 roku, który wyniósł 128 000 ton. Po pierwszych sześciu miesiącach tego roku import stali nierdzewnej był na poziomie 69 700 ton. Jeśli taka tendencja utrzyma się nadal, to Rosja zamknie 2006 rok z importem na poziomie 140 000 ton.

Źródło: SBB

#### Import stali do UE stale rośnie

Import stali do 15 krajów UE pozostał na wysokim poziomie w październiku. W porównaniu do października ubiegłego roku, import produktów płaskich w 2006 roku wzrósł o 165%, do 1,6 mln ton, podczas gdy import produktów długich wzrósł o 50%, do 480 000 ton. Chiny dostarczyły 30% produktów płaskich (10% w październiku 2005 roku) i 47% walcówki (w 2005 roku Chiny nie eksportowały walcówki).

Produktem najczęściej importowanym były blachy gorącowalcowane w kręgu, w październiku 2006 roku import ten wyniósł 856 000 ton, co daje rok roczny wzrost o 150%. W październiku import blach zimnowalcowanych w kręgach wzrósł rok rocznie o 180%, produktów ocynkowanych ogniowo – o 115%, a kręgi z powłoką organiczną – o 260%.

Największy wzrost importu wśród produktów długich w październiku zanotowano w przypadku walcówki. W porównaniu do października 2005 roku, import walcówki wzrósł o 65%, do 278 000 ton. Odnotowano również rok roczny wzrost importu prętów zbrojeniowych – o 33% oraz kształtowników – o 30%.<sup>26</sup>

---

25 Źródło: SBB

26 Źródło: SBB

## II. Stal nierdzewna

Stale nierdzewne to stopy żelaza zawierające co najmniej 10,5% chromu. Inne dodatki stopowe są dołączane w celu wzmocnienia struktury i polepszenia właściwości takich jak łatwość kształtowania, wytrzymałość i odporność na niskie temperatury. Ze względu na swe właściwości mogą one z powodzeniem konkurować zarówno na płaszczyźnie technicznej jak i ekonomicznej z innymi materiałami, dodatkowo wykazując wysokie walory estetyczne i ekologiczne. Głównym wymaganiem stawianym stalom nierdzewnym jest odporność na korozję w określonych zastosowaniach. Odporność korozyjna stali nierdzewnej wywodzi się z bogatej w chrom warstwy tlenku, która tworzy się naturalnie na jej powierzchni. Pomimo tego, że jest wyjątkowo cienka - 1-5 nanometrów (np.  $1-5 \times 10^{-9}$  metra), ta ochronna warstwa jest silnie przylegająca i stabilna chemicznie (np. pasywna) pod warunkiem, że będzie dostarczona odpowiednia ilość tlenu do powierzchni.

Sekretem odporności korozyjnej stali nierdzewnej jest to, że jeśli warstwa ochronna zostanie uszkodzona, w normalnych warunkach sama się zregeneruje, o ile będzie dostępna wystarczająca ilość tlenu. W odróżnieniu od innych typów stali, które podlegają korozji ogólnej, gdzie duże powierzchnie ulegają uszkodzeniu, stale nierdzewne w „stanie pasywacji” są zazwyczaj odporne. W tym aspekcie stale nierdzewne mogą konkurować z drogimi metalami i stopami opartymi na niklu i tytanie.

Oprócz odporności korozyjnej stale nierdzewne wykazują większą wytrzymałość niż np. produkty polimerowe. Co więcej, wprowadzane są inne dodatki stopowe (metale, m.in. nikiel, molibden, miedź, tytan oraz niemetale, zwłaszcza węgiel czy azot) w celu wzmocnienia struktury i polepszenia właściwości takich jak łatwość kształtowania, wytrzymałość i wiązkość kriogeniczna.

Właściwości stali zależą od ich „rodziny”:

- stale austenityczne w stanie pełnego odprężenia (po wyżarzaniu) są:
- odporne na pęknięcia w temperaturach kriogenicznych
- paramagnetyczne z relatywną magniesowalnością około 1.05
- rodziny martenistyczne i utwardzane wydzielinowo są hartowalne
- stale typu duplex, w stanie odprężonym, mają większą wytrzymałość niż austenityczne, więc wykonane z nich elementy mogą być cieńsze co pozwala zmniejszyć ciężar i koszt.
- stale ferrytyczne są najtańsze ze stali nierdzewnych.

Stale nierdzewne są produkowane i obrabiane przy wykorzystaniu łatwo dostępnych technik. Głównym surowcem do ich produkcji jest żelazo (ponad 90% nowych stali nierdzewnych jest z niego produkowana) i są w pełni utylizowane, co daje im przewagę w aspekcie ekonomicznym i ekologicznym nad innymi materiałami. Ze względu na odporność korozyjną oraz łatwość utrzymania oczekiwany okres użytkowania tych stali jest długi, co - pomimo wysokich kosztów początkowych - daje atrakcyjny całkowity koszt inwestycyjny. Stale nierdzewne są łatwe do czyszczenia więc są oczywistym wyborem materiału, z którego wykonany jest sprzęt do przetwarzania żywności i w gastronomii. Nie ma żadnego udowodnionego zagrożenia zdrowia przy normalnym użytkowaniu stali nierdzewnej. Możliwe ryzyko pochodzące od elementów stopu takich jak nikiel czy chrom są pod stałym nadzorem ekspertów. Natomiast łatwość ich obróbki i łączenia z innymi materiałami pozwala nadawać produktom ze stali nierdzewnych wysokie walory estetyczne.

Główne właściwości stali nierdzewnych:

- wysoka odporność na korozję.
- wysoka wytrzymałość mechaniczna.
- łatwość mycia/Mała chropowatość powierzchni.
- higieniczność.
- obojętność materiału.
- łatwość obróbki.
- łatwość łączenia.
- zachowanie właściwości przy bardzo wysokich czy niskich temperaturach (właściwości kriogeniczne).
- różnorodność wykończeń powierzchni i kształtów.
- wysoka estetyka (nowoczesność, lekkość, prestiż).
- korzystny stosunek kosztu do efektu.



## Newsletter 12/12/2006

Omówione powyżej walory stali nierdzewnych czynią je materiałem ekonomicznym o szerokich zastosowaniach, możliwym do wykorzystania w niemal wszystkich dziedzinach życia od budownictwa po gospodarstwo domowe.

*Opracowanie: Michał Zaleski*

### **Bibliografia**

„Dlaczego stal nierdzewna”. W: Stal Nierdzewna [ online], <http://www.stalnierdzewne.info/puds.php?>





### III. Nanotechnologia – Jej znaczenie dla żeglarstwa – część 2

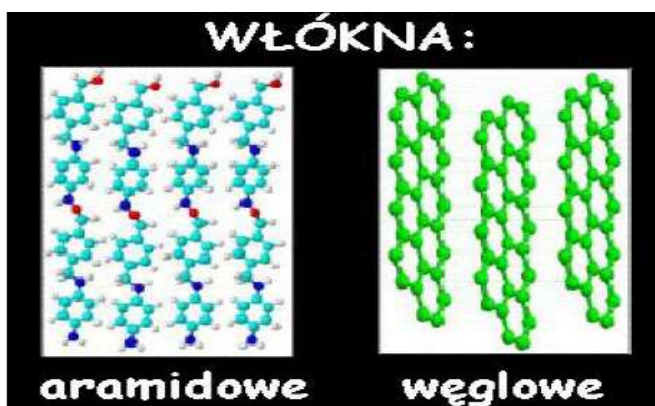
#### Co nam daje ta technologia w żeglarstwie?

Aktualnie próbuje się zastąpić praktycznie wszystkie elementy jachtu (no może z wyjątkiem balastu) lżejszymi i bardziej wytrzymałymi materiałami. Szacuje się, że w niedalekiej przyszłości ta technologia będzie wypierała tradycyjne laminaty oparte na włóknie szklanym. Nie jest tajemnicą, że już obecnie w sprzedaży jest szereg osprzętu wykonanego w tej technologii. Nie da się ukryć, że są to w dalszym ciągu jeszcze elementy drogie i praktycznie stosowane są tylko na jachtach regatowych wysokiej klasy. Tym nie mniej możemy już nabyć i zastosować na naszych jachtach osprzęt w najnowszej technologii. Można zakupić superwytrzymałe i lekkie bloczki z włókien węglowych, bardzo modne stają się kierownice wykonane w tej technologii dzięki zarówno wytrzymałości jak i najlepszym z do tej pory stosowanych materiałów współczynnikowi tłumienia drgań.



Wcześniej wspominaliśmy, że są to materiały anizotropowe, a więc jakość wyrobu silnie zależy od właściwego ułożenia włókien. Konstruktorzy muszą przewidzieć kierunki oddziaływań sił zewnętrznych i optymalizować strukturę konstrukcji tak by wytrzymała uderzenia pod przewidzianymi kątami i była jednocześnie lekka.

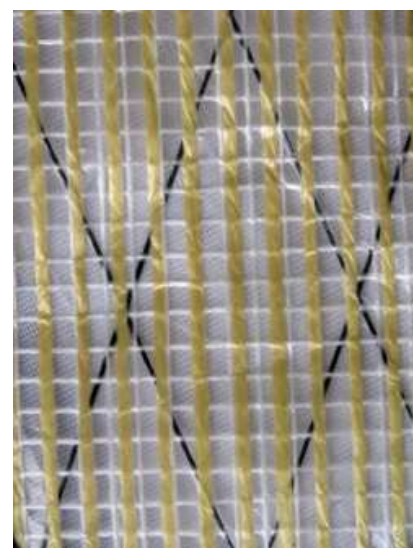
Z tego typu problemami borykali się konstruktorzy przy projektowaniu



pierwszych kierownic (*kół sterowych*) z włókien węglowych. Zdjęcie obok pokazuje jedno z wielu konstrukcyjnych rozwiązań problemu anizotropowości materiałów powstałych na bazie włókien węglowych.

#### Włókna węglowe w żaglach

Ta technika pojawiła się również w materiałach stosowanych na żagle. Zmodyfikowane włókna poliestrowe funkcjonują do dziś po nazwę Dacron. W latach 80-tych eksperymentowana z dacronem uzyskując ciekawe rozwiązania np. Ristop. Lata 90-te to już eksperymenty z materiałami laminatowymi i tzw. technologii kosmicznej, które powstały na potrzeby NASA takie jak Kevlar, włókna węglowe, Spectra itp. Jak wszyscy wiemy te materiały miały wadę: po kilku użyciach



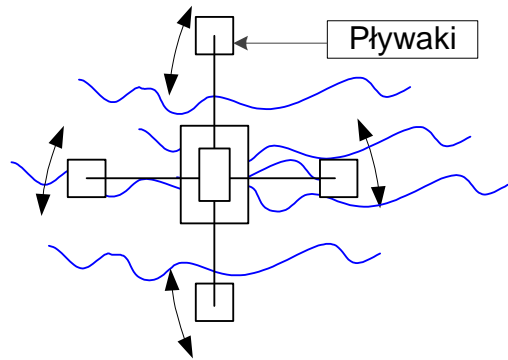
Źródło: *Exit Engineering*

łamały się. Na lotniach, deskach surfingowych równolegle wprowadzono tzw. monofilm – specjalne mocne folie polietylenowe. Niestety monofilmy były z kolei rozciągliwe, łatwo się uszkadzały. Dopiero połączenie tych materiałów pozwoliło uzyskać materiał spełniający wymagania. Uzyskano to poprzez zatopienie w warstwach monofilmu włókien węglowych, kevlarów i innych gatunków włókien aramidowych. W efekcie tych połączeń

powstały żagle trudne do przedarcia, stabilne – odporne na rozciąganie i trudno łamliwe. Funkcjonują do dziś w żaglach na najwyższym poziomie. Cena tych żagli jest jednak bardzo wysoka. Rozpoczęto prace nad poprawą trwałości włókna poliestrowego. Zaczęto je stosować nie w postaci tkaniny a poszczególnych włókien rowingowych układanych kierunkowo i laminowanych w monofilmie. Gdy później dobrojono jeszcze włókna poliestrowe diagonalnie włóknami węglowymi i Kevlarem uzyskano popularny dziś w sferze sportu materiał o nazwie PENTEX (na rysunku).

### Gromadzenie energii. Nowe zasilanie dla boi ocenicznych.

Okazuje się, że nawet postęp w dziedzinie smarów może mieć przełożenie na postęp w żeglarstwie i związane z nią dziedziny. Wyszczególniony smar z dodatkiem nanodrobin redukuje tarcie pomiędzy powierzchnią magnetyczną a niemagnetyczną do pomijalnego, więc poziomu – 50 razy mniejszego niż tarcie pomiędzy dwiema powierzchniami teflonowymi. Technologia opracowywana jest przez dział Badań i Rozwoju Nanotechnologii w firmie Rockwell Scenific.



Na rynku można spotkać latarki ręczne, które świecą po potrząśnięciu nimi. Wykorzystano efekt Faradaya do magazynowania energii, która dostarczana jest do kondensatora z cewki, po której porusza się magnes wytwarzając w tym układzie prąd (*zjawisko indukcji elektromagnetycznej*). Dzięki Nanotechnologii magnes porusza się praktycznie bez tarcia a przez to szybciej, co z kolei pozwala zwiększyć ilość wytwarzanej przez układ energii. Układy te w przyszłości zastąpią szybko zużywające się baterie w bojach nawigacyjnych.

Tą technikę firma RSC próbuje wykorzystać do zasilania boi oceanicznych wykorzystując energię fal. *Boje połączone dźwigniami z centralnym układem przetwarzającym energię kinetyczną dźwigni łączących na energię elektryczną.*

Opracowanie: Mariusz Tarnowski

### Bibliografia

[http://www.sportowystyl.com.pl/2\\_05/woda.htm](http://www.sportowystyl.com.pl/2_05/woda.htm)

<http://www.ece.nus.edu.sg/showcase/IMAGES/pic8b.jpg>

<http://www.answers.com/topic/eight-allotropes-of-carbon-png>

Control Engineering Polska (październik 2006)