

**Alicja Antonowicz\***  
**Paweł Antonowicz\*\***

## **Perspektywy rozwoju rynku floty offshore, gazowców LNG oraz sektora przebudowy i remontów statków w Polsce w dobie globalnego kryzysu i zmian koniunkturalnych**

### **Wstęp**

Niewiele osób w pełni zdaje sobie sprawę z roli, jaką pełnił przez wiele lat w gospodarce polskiej przemysł stoczniowy. Po II wojnie światowej Europa była niepodważalnym liderem produkcji okrętowej w skali świata - w latach 50-tych na kontynencie europejskim realizowanych było 90% globalnych zamówień na statki. Sytuacja ta zaczęła się powoli zmieniać w latach 60-tych, kiedy to dynamicznie swój przemysł stoczniowy rozpoczęła rozwijać Japonia. W 1980 r. wytwarzała ona już ok. 60% światowej produkcji okrętowej. Pozostali uczestnicy rynku mieli w tym czasie zdecydowanie niższe (zbliżone do siebie wartościowo) udziały: Brazylia 7%, USA 5%, Korea Pd. 5%, ZSRR 4%, Wielka Brytania 4%, Hiszpania 4%, RFN 4%, Polska 4% i Szwecja 3%.<sup>1</sup> W ostatnim dziesięcioleciu europejski (w tym również polski) przemysł okrętowy nadal tracił na znaczeniu i był stopniowo wypierany przez stoczniowych producentów azjatyckich. Konserwatyzm i niejednokrotnie marazm wyrażający się brakiem odpowiedzi na wzrost konkurencyjności azjatyckich stoczni doprowadził w konsekwencji do destrukcji i utraty pozycji konkurencyjnej przez polskie stocznie budowlane. Doskonale w tej sytuacji poradziły sobie natomiast te stocznie i ich kooperanci, które dostrzegając specyficzne nisze rynkowe, związane z produkcją i podwykonawstwem jednostek specjalistycznych o wysokiej wartości, udowodniły, że można na arenie międzynarodowej odnosić trwałe sukcesy. Skoncentrowały się one na kluczowych kompetencjach, którymi jeszcze kilka lat temu nie mogły się pochwalić stocznie chińskie, czy koreańskie.<sup>2</sup> W jaki jednak sposób przebiegać będzie dalszy rozwój tego sektora w Polsce w sytuacji prywatyzacji największych polskich przedsiębiorstw stoczniowych, a także deklarowanej już na etapie przedinwestycyjnym przez nowych właścicieli -

---

\* Dr, adiunkt w Katedrze Ekonomiki Przedsiębiorstw, Wydział Zarządzania, Uniwersytet Gdański, adres e-mail: aantonowicz@wzr.pl

\*\* Dr, adiunkt w Katedrze Ekonomiki Przedsiębiorstw, Wydział Zarządzania, Uniwersytet Gdański, adres e-mail: antonowicz@wzr.pl

<sup>1</sup> Antonowicz A., Antonowicz P., Bieliński J.: *Zmiany w strukturze geograficznej producentów statków i ich wpływ na produkcję statków w Europie i w Polsce*, w: raporcie eksperckim w ramach podprojektu: „Opracowanie modelu kształcenia ustawicznego ukierunkowanego na wielozawodowość pracowników przemysłu okrętowego oraz wzrost zdolności adaptacyjnych kadry kierowniczej”, Partnerstwo na rzecz rozwoju zdolności adaptacyjnych pracowników przemysłu okrętowego EUROSTER, Gdańsk 2006, s. 3.

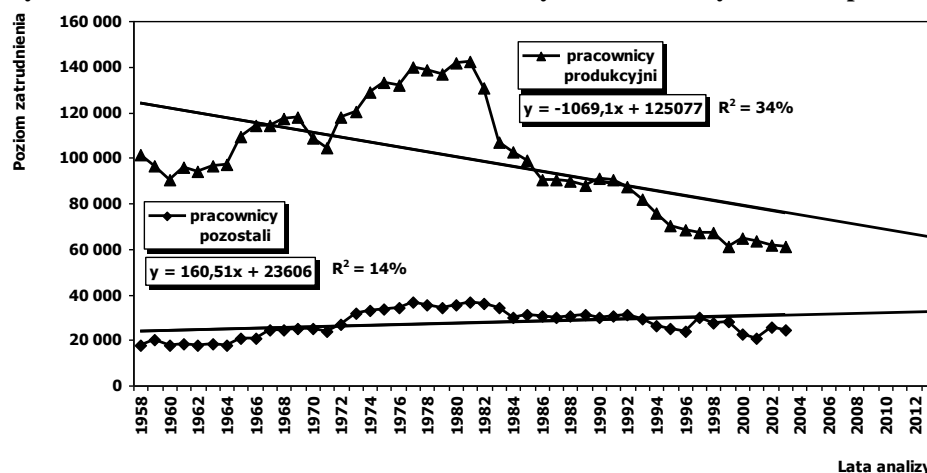
<sup>2</sup> Antonowicz A., Antonowicz P.: *Miejsce polskiego przemysłu okrętowego na globalnym rynku budowy i remontów statków – offshore, spojrzenie prospektywne*, w: Pomorski Przegląd Gospodarczy, nr 2/2009, Wyd. Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową.

istotniej zmianie głównego profilu działalności<sup>3</sup>? W jaki sposób w końcu (i czy w ogóle) odpowiedzą europejscy producenci stoczniowi na rosnącą konkurencyjność ze strony stoczni koreańskich, chińskich oraz japońskich? W jakich obszarach wreszcie należy poszukiwać dalszych perspektyw oraz możliwości osiągnięcia przewagi konkurencyjnej w ramach sektora budowy i remontów statków przez polskie przedsiębiorstwa stoczniowe oraz firmy satelitarne (kooperantów) w dobie niepewności i ryzyka, związanego z kryzysem na globalnym rynku finansowym? Chęć odpowiedzi na te i inne pytania skłoniły autorów do przeprowadzenia rozważań będących przedmiotem niniejszego artykułu.

### 1. Diagnoza społecznego oraz produkcyjnego potencjału polskich przedsiębiorstw stoczniowych i firm satelitarnych (kooperantów)

Specyfika przemysłu okrętowego polega na występowaniu w tej działalności długiego cyklu produkcyjnego, determinującego podwyższone ryzyko finansowe (m.in. walutowe), a także na bardzo istotnym znaczeniu kooperacji i podwykonawstwa (outsourcingu). Współczesne, dobrze zarządzane przedsiębiorstwa stoczniowe stają się *de facto* miejscem projektowania i docelowego montażu elementów oraz podzespołów wytwarzanych i dostarczanych przez firmy satelitarne (okołostoczniowe). W sposób pośredni skalę outsourcingu europejskich przedsiębiorstw stoczniowych przedstawia wykres nr 1, na którym zaprezentowany został długookresowy trend zatrudnienia w europejskich stoczniach.

Wykres 1. Zatrudnienie w stoczniach budowlanych i remontowych w Europie



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: *Bureau of the Census, Annual Survey of Manufactures (NAICS 336611)*.

<sup>3</sup> Zmiana dotyczy deklaracji przejścia stoczni z profilu *stricte* okrętowego w kierunku produkcji części metalowych, elementów i konstrukcji mostowych dla przemysłu metalowego i ciężkiego, a także podwykonawstwa i realizacji produkcji na rzecz szeroko pojętego rynku *offshore*.

Błędne byłoby przyjęcie założenia, iż przedstawione na wykresie 1 długoterminowe obniżenie wielkości zatrudnienia jest wynikiem zmniejszenia intensywności produkcji, bądź wynika wyłącznie ze postępu technologicznego i automatyzacji produkcji. Istotną rolę odgrywają w tym przypadku właśnie procesy outsourcingowe, które redystrybuują kapitał pracowniczy poza *stricte* same stocznie. Obniżenie wielkości zatrudnienia jest oczywiście również z jednej strony wynikiem substytucji pracy ludzkiej przez majątek i lepszą organizację pracy, z drugiej zaś strony tendencja ta może być tłumaczona niskim poziomem atrakcyjności pracy w sektorze okrętowym w bogatych społeczeństwach Europy Zachodniej.<sup>4</sup> W polskim przemyśle stocznioowym natomiast zatrudnienie z 70 tys. osób w roku 1980 obniżyło się do 37 tys. w roku 1990.<sup>5</sup> Od roku 1997, wobec radykalnego zmniejszenia zatrudnienia w Stoczni Gdańskiej, wielkość ta ustabilizowała się na poziomie niewiele przekraczającym 25 tys. osób, by w roku 2001 zmniejszyć się do poziomu 23,5 tys. osób.<sup>6</sup> W 2002 roku zatrudnienie w polskich stoczniach diametralnie zmalało, co było w głównej mierze wynikiem redukcji zatrudnienia w Stoczni Gdynia S.A. oraz ogłoszenia upadłości Stoczni Szczecińskiej.

Polskie stocznie w porównaniu z ich europejskimi konkurentami w bardzo niewielkim stopniu wykorzystywały w swojej działalności outsourcing. W oparciu o wywiady bezpośrednie z członkami zarządów największych polskich stocznii produkcyjnych uzyskano informację, iż sytuacja ta jest konsekwencją dużego udziału eksportu w strukturze przychodów firm podwykonawczych. Realizacja zleceń dla odbiorców zagranicznych determinowała bowiem wysokie marże, których uzyskanie w obsłudze zamówień krajowych nie było możliwe. Jest to jednak tylko jeden z powodów niskiego poziomu delegowania (decentralizowania) produkcji poza stocznie. O wiele istotniejszą barierą rozwoju tej formy współpracy był brak efektywnych i nowoczesnych metod zarządzania – odnoszących się do sfery produkcyjnej, a w szczególności do sfery planistyczno-administracyjnej. Odrębną kwestią była z pewnością również dyskusja nad przeciągającymi się procesami prywatyzacyjnymi i trudności z wyłonieniem inwestorów strategicznych, którzy mieliby zapewnić dalszą realizację dotychczasowego profilu działalności – i co najważniejsze ze społecznego punktu widzenia – utrzymać dotychczasowy poziom zatrudnienia.

W związku z bardzo złożonym logistycznie procesem budowy statków sieć powiązań pomiędzy stoczniami oraz przedsiębiorstwami satelitarnymi (kooperantami) jest wyjątkowo złożona. Z racji szerokiego zakresu usług oraz wspomnianej dywersyfikacji produkcji przedsiębiorstwa te nie stanowią jednorodnej grupy, którą można by zidentyfikować poprzez system kodów PKD.

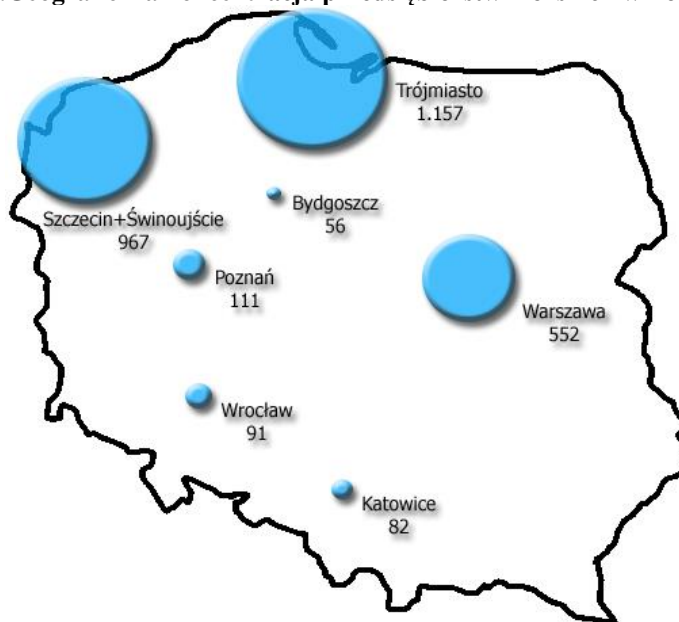
<sup>4</sup> Antonowicz A., Antonowicz P., Bieliński J.: *Outsourcing i kooperacja w przemyśle okrętowym*, w pracy pod red. Antonowicz P.: „Diagnozy, strategie i rozwiązania na rzecz wzrostu zdolności adaptacyjnych pracowników przemysłu okrętowego”, Wyd. IBnGR-GAB, Gdańsk 2007, s. 71.

<sup>5</sup> *Polish Shipyards*, AMEM Communication, June 2005, Austrian Marine Equipment Manufacturers, s. 2.

<sup>6</sup> Bieliński J.: *Uwarunkowania i kierunki rozwoju polskiego przemysłu okrętowego*, „Budownictwo Okrętowe” nr 7-11/2003, s. 17.

Trudno jest zatem jednoznacznie oszacować rozpiętość i skalę oddziaływania przemysłu stoczniowego na gospodarkę narodową naszego kraju. Niemniej jednak szacunkowe dane dotyczące liczby podmiotów kooperujących w zakresie podwykonawstwa można uzyskać na drodze analizy bazy firm zawartej w Katalogu Polskich Firm Morskich<sup>7</sup>. W 2008 r. znajdowało się tam łącznie ponad 4.700 podmiotów w różnym stopniu powiązanych z gospodarką morską - ich geograficzne zróżnicowanie przedstawia rysunek 1.

**Rysunek 1. Geograficzna koncentracja przedsiębiorstw morskich w Polsce - 2008 r.**



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych z Internetowego Katalogu Polskich Firm Morskich (<http://www.maritimepoland.com/>) – I kwartał 2008 r.

Przedstawione na rysunku nr 1 dane liczbowe wskazują jednoznacznie, że przemysł stoczniowy to niezwykle rozbudowana sieć powiązań, w których upadłość, likwidacja bądź niejednoznaczna polityka wyznaczająca przyszłe kierunki działań głównych odbiorców, powodować może reakcję łańcuchową oddziałującą na dużą liczbę podmiotów gospodarczych. Ponadto brak autonomii wewnętrznego rynku, który w tym sektorze jest niezwykle silnie powiązany nie tylko z koniunkturą na europejskim – ale również światowym rynku zamówień, powoduje, że branża ta jest wyjątkowo wrażliwa na zewnętrzne wahania koniunkturalne.

<sup>7</sup> Internetowa baza firm związanych z gospodarką morską – <http://www.maritimepoland.com/> (aktualizowana on-line przy wykorzystaniu systemu CRM).

## 2. Załamanie prosperity na rynku okrętowym

Kryzys przedsiębiorstw stoczniowych, który dotknął branżę w latach 2002-2004, wiązał się w głównej mierze z utratą możliwości bieżącego finansowania budowy statków, co było konsekwencją m.in. wysokiego poziomu ryzyka walutowego dotyczącego długoterminowych projektów produkcyjnych. W kolejnych latach nastąpił gwałtowny wzrost cen stali, a w dalszej perspektywie umacniająca się polska waluta osłabiła rentowność zakontraktowanej przed dwoma-trzema laty przeznaczonej na eksport produkcji. Na te czynniki w skali globalnej nałożyć należy również dewaluację koreańskiej waluty oraz nierynkowe działania Koreańczyków, polegające na dotowaniu produkcji okrętowej. W wyniku tych doświadczeń, a także w celu minimalizacji ryzyka koniunkturalnego w produkcji okrętowej, przedsiębiorstwa kooperujące ze stoczniami zaangażowały się w procesy dywersyfikacji rynków zbytu, realizując zlecenia również na rzecz przemysłów *stricte* lądowych.

Obecnie w działalności podwykonawców dla przemysłu stoczniowego dostrzec można zaostrzające się reguły walki konkurencyjnej. Te firmy, które z odpowiednim wyprzedzeniem „nie odeszły” z sektora w celu dywersyfikacji rynków zbytu - walczą w chwili obecnej o kolejne kontrakty w celu finansowania wcześniej otrzymanych zleceń. Z przeprowadzonych wywiadów bezpośrednich z kierownictwem średniego i wyższego szczebla w przedsiębiorstwach okołostoczniowych wynika, iż firmy te często stosują minimalną bądź nawet „zerową” marżę – mając na celu realizację produkcji „na zakładkę”. Taka strategia działania obciążona jest jednak dużym ryzykiem. Przerwanie dalszego kontraktowania spowoduje bowiem nie tylko utratę płynności finansowej i brak wypłacalności danego podmiotu gospodarczego, ale również zwiększy ryzyko egzystencjalne firm z nim kooperujących. Na podstawie sytuacji, w jakiej znalazły się opisywane przedsiębiorstwa sektora stoczniowego, wyraźnie widać, jak istotna współcześnie staje się dywersyfikacja rynków zbytu, jak również demonopolizacja relacji biznesowych z dostawcami. Zasada ta ma swoje praktyczne zastosowanie zarówno w działalności pojedynczych przedsiębiorstw, jak również w skali makroekonomicznej – w odniesieniu do gospodarki narodowej.

## 3. Perspektywiczne kierunki działalności - rekomendacje

Posiadając tak bogatą i długą tradycję w światowej produkcji okrętowej patrzymy ze zdumieniem na statystyki pokazujące nienaukowy udział produkcji europejskiej w światowym portfelu zamówień. Trudno również *stricte* w ujęciu ilościowym rozpatrywać dynamikę zjawisk zachodzących w stoczniach polskich. Dzieje się tak przede wszystkim z powodu braku porównywalności danych w układzie międzynarodowym, gdyż firmy te nie wykonują przecież jednorodnej produkcji<sup>8</sup>, realizując z jednej strony zamówienia na statki produkowane

<sup>8</sup> Niemieckie stocznie skupiały się do tej pory na produkcji dużych skomplikowanych technologicznie kontenerowców, w stosunku do których zapotrzebowania na rynku nie były kilka lat temu w stanie zaspokoić stocznie azjatyckie. W asortymencie produkcji niemieckich stocznii znajdowały się ponadto specjalistyczne i ekskluzywne wycieczkowce o dużym tonażu oraz luksusowe

wane seryjnie (o niskim poziomie skomplikowania – niskiej pracochłonności), z drugiej zaś – specjalizując się w jednostkach o wysokiej wartości dodanej. Porównanie wydajności pracy i efektywności wykorzystania zasobów przy tak niejednorodnej produkcji jest w praktyce niezwykle trudne do oszacowania. Ponadto należy również wspomnieć o znaczącej dysproporcji w wykorzystywaniu przez stocznie zlokalizowane w różnych krajach Europy wcześniej omówionych procesów outsourcingowych, które dodatkowo utrudniają odniesienie zrealizowanej wielkości produkcji do zaangażowanych w te procesy zasobów ludzkich.

Z pewnością i jednocześnie z nieukrywanym żalem należy stwierdzić, iż rola polskiego przemysłu budowy statków w takiej skali, w jakiej miało to miejsce w poprzednim 20-leciu, stała się na arenie światowej mitem historycznym. Wzrost konkurencyjności okrętowych potęg azjatyckich spowodował, że dalszych perspektyw rozwoju branży okrętowej należy poszukiwać w realizacji zamówień na jednostki specjalistyczne. Segment produkcji jednostek o wysokim stopniu skomplikowania, z uwagi na zachodzące procesy globalizacji – determinujące geograficzne zmiany i *de facto* przeniesienie światowej produkcji okrętowej do Azji, staje się wysoce perspektywicznym obszarem do zagospodarowania dla stoczni produkcyjnych i remontowych zlokalizowanych na terenie Europy – w tym również w Polsce. Dlatego też w dalszej części artykułu przedstawiona zostanie diagnoza i prospektywna analiza potencjału rozwojowego w obszarze budowy floty offshore i statków pomocniczych offshore, a także determinant rozwoju rynku gazowców do transportu LNG oraz kształtowania się popytu na remonty i przebudowy statków.

### **3.1. Diagnoza stanu floty offshore i perspektywy rozwoju sektora produkcji jednostek eksploracji złóż ropy i gazu na morzu**

Na rynku offshore dominującą pozycję zajmują firmy norweskie, które posiadają ponad 50-procentowy udział<sup>9</sup> w obsłudze wież i platform wiertniczych. Według statystyk *Norwegian Shipowners Association*<sup>10</sup> zatrudnienie w 2007 r. na norweskich platformach było na poziomie 5.600 osób i wzrosło w 2008 roku do poziomu 5.900 zatrudnionych. „Przemysł wydobywczy to obecnie najszyb-

---

rzeczne jednostki wycieczkowe. Włoski przemysł stoczniowy dobre efekty osiągał natomiast w trzech niszach rynkowych: w budowie promów pasażersko-samochodowych, statków wycieczkowych oraz jednostek ro-ro. Stocznie holenderskie z kolei charakteryzujące się wysokim poziomem technologii stoczniowych i precyzyjnym wykonawstwem, słyną z produkcji małych wyrafinowanych technicznie statków specjalistycznych o najniższej wartości jednostkowej w Europie. Tureckie stocznie cieszyły się dobrą opinią jako producenci specjalistycznych statków, takich jak małe jednostki do przewozu ropy naftowej oraz niewielkie chemikaliowce, niewymagające wysokiego zaangażowania przemysłu stoczniowego w wysokie technologie. Stocznie polskie w niewielkim stopniu konkurowały ze stoczniami francuskimi, fińskimi czy włoskimi, gdyż działały w odmiennych segmentach rynku. Konkurentami o zbliżonym profilu produkcji były dla Polski Niemcy i Hiszpania. (Milewska G.: *Europejska liga mistrzów*, „Budownictwo Okrętowe” nr 7-8/2004, s. 15).

<sup>9</sup> Na rynku górnictwa morskiego ponad 50% światowej floty pływa pod banderą norweską.

<sup>10</sup> Norwegian Shipowners Association: *Annual Report 2007*, s. 35.

ciej rozwijająca się (obok turystyki) dziedzina światowej gospodarki. W dalszym ciągu trwa rozbudowa sieci wież wiertniczych - liczba takich obiektów wzrosła w ciągu ostatnich dwóch lat o prawie 80%<sup>11</sup>. Z uwagi na to, iż w przemyśle stoczniowym (w tym również w segmencie offshore) właściwie bariery geograficzne nie istnieją – od dawna bowiem kooperacja i podwykonawstwo (outsourcing) realizowany jest w oparciu o kontrakty międzynarodowe, ważne dla diagnozy potencjału rynku offshore jest ukazanie jego wielkości w ujęciu globalnym. W tabeli nr 1 przedstawiona została liczba wykorzystywanych platform wiertniczych w poszczególnych regionach świata na tle całkowitej floty platform w regionie.

**Tabela 1. Jednostki offshore (platformy wiertnicze) w podziale na regiony świata**

Region świata	Platformy wiertnicze w użyciu	Całkowita flota platform w regionie	Stopień wykorzystania platform
Afryka Zachodnia	55	73	75%
Afryka - (regiony pozostałe)	2	4	50%
Azja - Morze Kaspjskie	17	25	68%
Azja - Daleki Wschód	30	100	30%
Azja - Południe	49	52	94%
Azja - Południowy Wschód	71	151	47%
Australia	16	20	80%
Morze Czarne	11	13	85%
Europa Wschodnia	4	9	44%
Europa - Morze Północne	152	162	94%
Morze Śródziemne	26	29	90%
Środkowy Wschód (Zatoka Perska)	76	113	67%
Środkowy Wschód (Morze Czerwone)	11	17	65%
Północna Ameryka (Kanada, Atlantyk)	5	5	100%
Północna Ameryka (Kanada, Pacyfik)	0	1	0%
Północna Ameryka (Meksyk)	49	70	70%
Północna Ameryka - (Alaska)	1	4	25%
Północna Ameryka - (US GOM)	106	243	44%
Północna Ameryka - (US pozostałe)	2	28	7%
Południowa Ameryka - (Brazylia)	58	63	92%
Południowa Ameryka - (Karaiby i pozostałe regiony)	5	11	45%
Południowa Ameryka - (Wenezuela)	29	48	60%
Pozostałe regiony świata	0	2	0%
<b>OGÓŁEM</b>	<b>775</b>	<b>1 243</b>	<b>62%</b>

Źródło: opracowanie na podstawie Rig Report: *Offshore Rig Fleet by Region*, RIG DATA – Worldwide Offshore Rig Fleet Information (czerwiec 2009).

Na Morzu Północnym zlokalizowanych jest niemal 20% wszystkich wykorzystywanych na całym świecie aktywnych platform wydobywczych. Struktura floty światowej w podziale na typy jednostek została przedstawiona w tabeli 2.

<sup>11</sup> Praca w sektorze offshore, (www.portalmorski.pl – z dnia: 17.01.2009); za: *The Maritime Worker*.

**Tabela 2. Jednostki offshore (platformy wiertnicze) w podziale na typy**

Typy jednostek offshore	Platformy wiertnicze w użyciu	Całkowita flota platform w regionie	Stożek wykorzystania platform
Drill Barge (ponton wiertniczy)	29	48	60%
Drillship	40	85	47%
Inland Barge (barka desantowa)	35	81	43%
Jack-up	329	507	65%
Platform Rig	164	253	65%
Semisub (jednostki podpowierzchniowe)	154	227	68%
Submersible (podwodne jednostki ratunkowe)	3	7	43%
Tender (jednostki pomocnicze)	21	35	60%
<b>OGÓŁEM</b>	<b>775</b>	<b>1 243</b>	<b>62%</b>

Źródło: opracowanie na podstawie Rig Report: *Offshore Rig Fleet by Rig Type*, RIG DATA – Worldwide Offshore Rig Fleet Information (czerwiec 2009).

Według szacunków Douglas-Westwood<sup>12</sup>, opublikowanych w pierwszej połowie 2009 r., globalny rynek odwiertów w perspektywie 2013 roku ulegnie ponad dwukrotnemu zwiększeniu w porównaniu z jego wartością z roku 2004. Inne prognozy wskazują, iż rozpoczęty cykl inwestycyjny nie powinien zakończyć się przed 2015 r.<sup>13</sup>

### 3.2. Determinanty rozwoju rynku gazowców do transportu LNG

Znaczenie międzynarodowego transportu drogą morską gazu ziemnego (LNG - Liquefied Natural Gas), a także skroplonego gazu porafinacyjnego LPG (Liquefied Petroleum Gas) stale rośnie. Niegdyś segment transportu gazowcami był marginalny, a jego logistyka odbywała się wyłącznie rurociągami. Wraz z obniżeniem kosztów skraplania oraz regazyfikacji gazu, a także przy uwzględnieniu w polityce wielu państw konieczności podwyższenia i zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego poprzez dywersyfikację źródeł dostaw, wzrasta znaczenie dystrybucji gazu drogą morską przy wykorzystaniu specjalistycznych statków. Najbardziej skomplikowanymi technologicznie jednostkami tego segmentu są gazowce LNG, które nazywane są również zbiornikowcami kriogenicznymi.<sup>14</sup> Niewiele spośród stoczni jest w stanie pochwalić się możliwościami budowy (jak również remontu) tego typu jednostek. Jak zauważa W. Chądzyński, konstrukcja zbiorników ładunkowych gazowców LNG jest rezultatem wieloletnich badań i wdrożeń, natomiast projektowanie i budowa

<sup>12</sup> *The World Offshore Drilling Spend Forecast 2009-13*, Douglas-Westwood and Energyfiles.

<sup>13</sup> Z analiz przeprowadzonych przez cytowaną firmę we wrześniu 2008 r. wynika, iż w najbliższych pięciu latach zdecydowanie wzrośnie zapotrzebowanie na produkcję robotów głębinowych (ROV) instalowanych na statkach typu offshore. Biorąc pod uwagę stan techniczny oraz poziom amortyzowania obecnie wykorzystywanych do prac głębinowych jednostek szacuje się, iż w perspektywie 5 lat popyt na te konstrukcje będzie oscylował w liczbie 655 sztuk. Przyjmując jako punkt odniesienia ostatnie 5 lat (zamówienia na 411 jednostek ROV w okresie 2003-2007), wyceniona została wartość portfela nowych zamówień do 2012 roku na kwotę 2,1 mld USD. (*The World ROV Report 2008-12*, Douglas-Westwood).

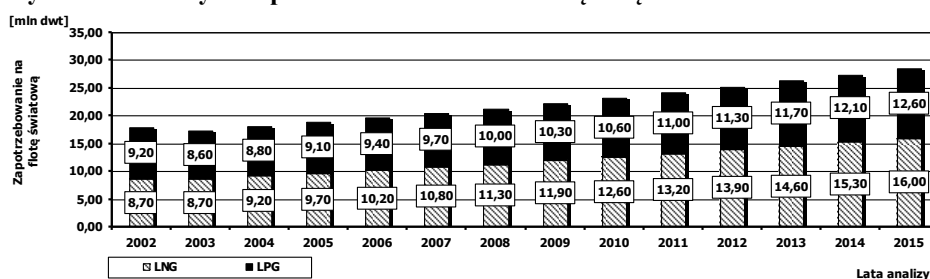
<sup>14</sup> Nazwa wiąże się z koniecznością utrzymywania odpowiedniej temperatury, w jakiej transportowany jest gaz. Najniższa temperatura transportu gazu LPG wynosi minus 104°C, zaś ładunek LNG transportowany jest w temperaturze o ponad 60 stopni niższej.



nowych statków niemal zawsze oparte są na zakupie licencji. Samo wykonawstwo jest również kosztowne, gdyż wymaga wykorzystania nietypowych materiałów, a także zastosowania specjalnych technologii spawalniczych.<sup>15</sup> Warto podkreślić, iż należąca do Grupy Remontowej S.A. - Stocznia Północna S.A. oddała w bieżącym roku (2009) najbardziej zaawansowany technologicznie ekologiczny i zarazem prototypowy statek do transportu gazu „Coral Methane”. Zdaniem G. Landowskiego jest to „unikatowy w skali europejskiej gazowiec, jakiego nie zbudowała jeszcze żadna stocznia europejska. Statek poza LNG będzie mógł przewozić w zależności od zapotrzebowania także inne gazy, w tym LPG oraz etylen”.<sup>16</sup>

Perspektywiczność tego rynku potwierdzają również analizy przeprowadzone przez *Gas de France*, a także Statoil, z których wynika, że transport gazu ziemnego na dystansach powyżej 2.500 km jest bardziej opłacalny przy wykorzystaniu statków (gazowców LNG) w porównaniu z transportem sprężonego gazu rurociągami<sup>17</sup>. Również statystyki sporządzane przez OECD wskazują na wzrost zapotrzebowania na statki do transportu LNG.

**Wykres 2. Zmiany w zapotrzebowaniu na światową flotę – LNG i LPG**



Źródło: opracowanie własne na podstawie: Lloyd's Register Fairplay: *Lloyd's shipping economist on seaborne trades* (See Table 7,8,9); za: Document prepared by the OECD Secretariat, submitted at: *The meeting of the Sub-Group on Supply and Demand*; Chateau de la Muette - 2003, s. 13.

Analizując strukturę światowego portfela zamówień na statki należy podkreślić relatywnie niewielki udział jednostek do transportu gazu w ogóle nowobudowanych jednostek. Jednak pracochłonność, a co się z tym również wiąże – wartość dodana dla stoczni i jej kooperantów, jest zdecydowanie wyższa w przypadku budowy statków skomplikowanych oraz niszowych. W tym segmencie polskie przedsiębiorstwa stoczniove mogą poszukiwać dla siebie miejsca i perspektyw dla dalszego działania.

<sup>15</sup> Chądzyński W.: *Trendy rozwoju układów napędowych gazowców LNG*, IV Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna EXPLO-SHIP2006, Zeszyty Naukowe nr 10(82) Akademii Morskiej w Szczecinie, s. 140.

<sup>16</sup> Gazeta Prawna z 28.04.2009 r.: *Stocznia Północna w Gdańsku zbudowała ekologiczny statek*.

<sup>17</sup> Buszka P., Buczkowski M.: *Zastosowania LNG w praktyce rynkowej*, materiały z IV Konferencji Polsko-Niemieckiej „Energetyka przygraniczna Polski i Niemiec – doświadczenia i perspektywy”, s. 11.

### 3.3. Determinanty kształtowania popytu na remonty i przebudowy statków

Naprawy i remonty statków charakteryzują się krótkoterminową aktywnością – przeciętnie statek spędza w stoczniach na naprawach 5 dni w skali roku. Rynek remontów, napraw i przebudów statków zmienia się gwałtownie i jest niezwykle trudny do prognozowania zarówno dla pojedynczych stoczni, jak również w skali globalnej. Sektor ten charakteryzuje się wysoką fluktuacją wynikającą głównie z krótkich i częstych cykli, które mają wpływ na nierównomierność rozkładu pracy. Do wewnętrznych czynników fluktuacji zaliczyć można przede wszystkim: trudności w planowaniu zapotrzebowania na pracę, dużą zmienność cen, krótki czas realizacji, a także odmienne uwarunkowania rynków lokalnych.<sup>18</sup> Nie należy również zapominać o tym, iż jest to sektor usługowy, w którym jednym z kluczowych czynników sukcesu jest posiadanie siły roboczej o wysokich kompetencjach.<sup>19</sup>

W większości państw europejskich, pozytywny rozwój rynku napraw i remontów statków obserwowany w 2006 roku był kontynuowany i wzmacniany w latach kolejnych.<sup>20</sup> Wolumen zamówień europejskich stoczni w 2007 roku kontynuował wzrost, a właściciele statków w odpowiedzi na zmniejszające się możliwości dokowania zacieśniali współpracę ze stoczniami. Naprawy statków zaczęto rezerwować z większym wyprzedzeniem czasowym. Na koniec 2007 roku niektóre stocznie posiadały już rezerwacje na rok 2010. Odpowiedzią na zwiększający się portfel zamówień w stoczniach budowlanych, stał się znaczący wzrost portfela przebudów europejskich stoczni. Było to szczególnie widoczne w stoczniach pracujących nad przebudowami dla sektora naftowego i gazowego. Rok 2007 był także dobrym rokiem dla stoczni, które pracowały nad przebudową i renowacją jednostek luksusowych, przede wszystkim jachtów.

Rok 2007 był pomyślny również dla polskich stoczni remontowych. Używały one duży wzrost przychodów w stosunku do roku poprzedniego, szczególnie w zakresie przebudów – po raz pierwszy przychody z przebudów przekroczyły przychody uzyskane z remontów statków. Pozycja Gdańskiej Stoczni Remontowej jest dominująca w sektorze i uległa w analizowanym okresie dalszemu wzmocnieniu zarówno na rynku krajowym jak i międzynarodowym. W obszarze *offshore* stocznia zwiększyła swój udział w remontach i przebudowach – zwłaszcza dzięki remontowi platformy wiertniczej „Bredford Dolphin” oraz przebudowie zbiornikowca na jednostkę FPSO „Petrojarl Cidade”.<sup>21</sup>

---

<sup>18</sup> Irastorza X.: *Managing cyclical changes in the European shipbuilding and ship repairing industries: Evidence from across Europe and Europe*, Papenburg 2006.

<sup>19</sup> *Managing cyclical change in the European shipbuilding and ship repair industries*, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, 2007, s. 4-5.

<sup>20</sup> Sektor remontów, napraw i przebudów statków w 2007 roku stał się przedmiotem regularnej wymiany informacji w ramach komisji CESA - SMRC Group (Grupa remontów, napraw i przebudów statków).

<sup>21</sup> *CESA Annual Report 2007-2008*.

## Zakończenie

Wydarzenia ostatnich miesięcy i lat przyniosły dla polskiego przemysłu stoczniowego wiele, dziś z pewnością możemy określić – nieodwracalnych zmian. Niestety większość z nich przybliżyła nas do pesymistycznej konkluzji o stopniowym wygasaniu siły i potęgi, jaką niegdyś emanował na świecie polski, a także europejski przemysł stoczniowy. Dzisiejsze przedsiębiorstwa stoczniowe, z uwagi na bardzo złożony proces realizacji produkcji, zmuszone są do tworzenia z jednej strony rozległej i efektywnej sieci outsourcingowej, z drugiej zaś strony muszą stawiać czoła dobrze zarządzanym i niezwykle ekspansywnie rosnącym azjatyckim potęgom okrętowym, w których w dalszym ciągu koszty pracy są niższe w porównaniu do stawek europejskich. Lekceważenie rosnącej siły tych państw i podtrzymywanie tezy o dysproporcji w jakości produkcji europejskiej na niekorzyść stoczni chińskich czy koreańskich, nie może już mieć miejsca, choć głosy takie były jeszcze 2 lata temu bardzo wyraźne. W artykule przedstawione zostały perspektywy rozwoju trzech wybranych segmentów rynku stoczniowego, w których – jak pokazują dane historyczne oraz prognozy, można upatrywać szansy dla polskich firm okołostoczniowych. Bardzo interesujące wydają się perspektywy wzrostu rynku offshore, budowy gazowców do transportu gazu skroplonego, jak również szerokiego segmentu przebudów oraz remontów istniejącej floty. Artykuł jest jedynie próbą subiektywnej diagnozy i oceny sytuacji, w jakiej znalazły się tysiące firm, stanowiących niegdyś bardzo silne wsparcie dla największych polskich stoczni produkcyjnych. Przeciągające się procesy prywatyzacyjne, trudności w pozyskaniu inwestorów strategicznych, wysokie ryzyko walutowe i bardzo niski poziom elastyczności na zmiany doprowadziły w konsekwencji do utraty wiarygodności głównych polskich przedsiębiorstw stoczniowych. Natomiast spośród podmiotów kooperujących ze stoczniami, te, które w odpowiednim momencie zdemonopolizowały relacje ze swoimi odbiorcami w czasach kryzysu, są w stanie utrzymać płynność finansową realizując zamówienia dla odbiorców z innych gałęzi gospodarki. Pozostając jednak w ramach produkcji okrętowej, warto przyjrzeć się zidentyfikowanym w artykule obszarom: offshore, LNG i remontów, które według wielu ośrodków prognostycznych wykazują relatywnie dobre perspektywy wzrostu.

## Literatura

1. Antonowicz A, Antonowicz P. (2009): *Miejsce polskiego przemysłu okrętowego na globalnym rynku budowy i remontów statków – offshore, spojrzenie prospektywne*, w: Pomorski Przegląd Gospodarczy, nr 2/2009, Wyd. Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową,
2. Antonowicz A., Antonowicz P., Bieliński J. (2006): *Zmiany w strukturze geograficznej producentów statków i ich wpływ na produkcję statków w Europie i w Polsce*, w: „Opracowanie modelu kształcenia ustawicznego ukierunkowanego na wielozawodowość pracowników przemysłu okrętowego oraz wzrost zdolności adaptacyjnych kadry kierowniczej”, Partnerstwo na

- rzecz rozwoju zdolności adaptacyjnych pracowników przemysłu okrętowego EUROSTER, Gdańsk,
3. Antonowicz A., Antonowicz P., Bieliński J.(2007): *Outsourcing i kooperacja w przemyśle okrętowym*, w pracy pod red. Antonowicz P.: „Diagnozy, strategię i rozwiązania na rzecz wzrostu zdolności adaptacyjnych pracowników przemysłu okrętowego”, Wyd. IBnGR-GAB, Gdańsk,
  4. Bieliński J.(2003): *Uwarunkowania i kierunki rozwoju polskiego przemysłu okrętowego*, „Budownictwo Okrętowe” nr 7-11/2003,
  5. *Bureau of the Census*, Annual Survey of Manufactures (NAICS 336611),
  6. Buszka P., Buczkowski M.: Zastosowania LNG w praktyce rynkowej, materiały z IV Konferencji Polsko-Niemieckiej „Energetyka przygraniczna Polski i Niemiec – doświadczenia i perspektywy”,
  7. CESA: *Annual Report 2007-2008*,
  8. Chądzyński W.: *Trendy rozwoju układów napędowych gazowców LNG*, IV Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna EXPLO-SHIP2006, Zeszyty Naukowe nr 10(82) Akademii Morskiej w Szczecinie,
  9. Internetowy Katalog Polskich Firm Morskich (maritimepoland.com),
  10. Irastorza X. (2006): *Managing cyclical changes in the European shipbuilding and ship repairing industries: Evidence from across Europe and Europe*, Papenburg,
  11. Lloyd’s Register Fairplay (2003): *Lloyd’s shipping economist on seaborne trades* (See Table 7,8,9); za: Document prepared by the OECD Secretariat, submitted at: *The meeting of the Sub-Group on Supply and Demand*; Chateau de la Muette,
  12. *Managing cyclical change in the European shipbuilding and ship repair industries*, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, 2007,
  13. Milewska G. (2004): *Europejska liga mistrzów*, „Budownictwo Okrętowe” nr 7-8/2004,
  14. Norwegian Shipowners Association: *Annual Report 2007*, s. 35,
  15. *Polish Shipyards*, AMEM Communication, June 2005, Austrian Marine Equipment Manufacturers,
  16. *Praca w sektorze offshore*, (www.portalmorski.pl – z dnia: 17.01.2009); za: *The Maritime Worker*,
  17. Rig Report: *Offshore Rig Fleet by Region*, RIG DATA – Worldwide Offshore Rig Fleet Information (czerwiec 2009),
  18. *Stocznia Północna w Gdańsku zbudowała ekologiczny statek*, Gazeta prawna z 28.04.2009 r.,
  19. *The World Offshore Drilling Spend Forecast 2009-13*, Douglas-Westwood and Energyfiles,
  20. *The World ROV Report 2008-12*, Douglas-Westwood,

### **Streszczenie**

W artykule dokonana została diagnoza polskiego przemysłu stoczniowego na tle rosnącego znaczenia w światowym portfelu zamówień produkcji realizowanej przez kraje azjatyckie: Chiny, Koreę Pd. oraz Japonię. Autorzy po omówieniu zmian w światowej strukturze produkcji okrętowej dokonali subiektywnej oceny perspektyw rozwoju wybranych segmentów produkcji stoczniowej, do których zaliczyć należy: rynek offshore, determinanty kształtujące popyt na statki do transportu gazu LNG, a także sektor remontów i przebudów dotychczas funkcjonującej floty.

### **Offshore float, oil and gas industry and ship repair market forecasts for polish shipbuilding enterprises**

#### **Summary**

The article presents chosen parts of polish shipbuilding industry. We concentrated a special on offshore float perspectives. According to *Douglas – Westwood*, drilling is forecast to rise 7% over the period 2009-2013 compared with the period 2004-2008. We also described demand on oil and gas see transport by LNG carriers. Perspectives of the LNG trade and transport market are growing. In the last part of article we pointed some conclusions about ship repair market. We hope these suggestions will be helpful for polish enterprises on the way in battle versus some aspects of global crisis.