

діяльності машинобудівного підприємства і, як наслідок, добрати найоптимальніші методи для запобігання та зниження негативних наслідків від діяльності митних ризиків.

Подальші дослідження потрібно спрямувати на розвиток інструментів ідентифікування та оцінювання митних ризиків, а також вироблення спільних заходів для мінімізування негативних наслідків від дії митних ризиків.

1. Порядок розроблення профілів ризиків Наказ Державної митної служби України №1514 від 22.12.2010. 2. Росіянин намагався вивезти з України валюти на 46 мільйонів гривень [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://tyzhden.ua/News/91193> 3. Зовнішньоекономічна діяльність: теорія і практика сучасного менеджменту / Батченко Л.В., Дроздова Г. М., Дятлова В. В., Ткаченко О. Г., Семенова Т. В. / Донецький держ. ун-т управління. – Донецьк :Норд-Прес, 2005. – 244 с. 4. Терещенко С. Управління ризиками під час митного контролю товарів / С. Терещенко, С. Галько // Товари і ринки. – 2011. – № 1. – С. 43–49. 5. Балабанов И.Т. Риск-менеджмент / И.Т. Балабанов – М.: Финансы и статистика, 1996. – 192 с. 6. Минасова С.Г. Язык и межкультурная коммуникация / С.Г. Минасова – М.: Слово, 2000 – 624с.

УДК: 338.3:658.8

О.І. Тревого, М.Б. Швецова

Національний університет “Львівська політехніка”

## СТАН, ПЕРСПЕКТИВИ ТА ПРОБЛЕМИ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ВІТЧИЗНЯНОГО МАШИНОБУДУВАННЯ У ПЕРІОД ВИХОДУ ЗІ СВІТОВОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ КРИЗИ

© Тревого О.І., Швецова М.Б., 2013

Розглянуто сучасний стан розвитку машинобудівної промисловості України, проаналізовано показники діяльності основних експортно-орієнтованих підгалузей. Досліджено тенденції та перспективи розвитку транспортного машинобудування, визначено його сильні та слабкі ознаки, а також проблеми управління розвитком вітчизняних машинобудівних підприємств.

Ключові слова: машинобудування, промисловість, виробництво, управління розвитком, експорт, ринок.

O. Trevogo, M. Shvetsova  
Lviv Politechnic National University

## THE STATE, PROSPECTS AND MANAGEMEN PROBLEMS OF DOMESTIC MACHINEBUILDING DEVELOPMENT IN A PERIOD OF WORLD ECONOMIC CRISIS EXIT

© Trevogo O., Shvetsova M., 2013

This article discusses modern development of Ukrainian machine-building industry, analyzes the performance indexes of basic export oriented sub-industries, investigates strength and weakness, tendencies and prospects of railway machine-building development, considers management development problems of domestic machine-building enterprises.

Key words: machine-building, industry, production, development management, export, market.

**Постановка проблеми.** Машинобудування є однією з провідних галузей промисловості України, що має надзвичайно важливе значення у розвитку її економіки. Продукція машино-

будівних підприємств є матеріальною базою науково-технічного прогресу і використовується в усіх видах економічної діяльності. Від рівня машинобудування та ступеня залучення вітчизняних підприємств у світове виробництво залежать важливі макроекономічні показники ефективності промислового виробництва загалом. В умовах виходу країни із світової економічної кризи більшість підприємств машинобудування мають низку проблем, що потребують вирішення з метою утримання позитивної динаміки зростання та конкурентних позицій в умовах мінливої кон'юнктури світового ринку.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Вагомий внесок у дослідження проблем розвитку вітчизняних машинобудівних підприємств зробили відомі вчені Б. Данилишин, В. Геєць, О. Кузьмін, Д. Малащук та інші. У своїх працях науковці наголошують на необхідності ефективного використання потенціалу машинобудування, підвищення рівня використання експортного потенціалу галузі та пропонують шляхи вирішення проблем, що є характерними для машинобудівного комплексу України. Проте, зважаючи на надзвичайну актуальність цієї тематики та необхідність постійного моніторингу ситуації на ринку певного виду продукції, важливим є аналізування результатів діяльності підприємств машинобудівної промисловості та виявлення їх конкурентних переваг з метою посилення конкурентних позицій на міжнародних ринках.

**Формулювання цілей статті.** Цілями статті є аналізування стану та обґрунтування пріоритетів і перспектив розвитку вітчизняного машинобудування та підвищення конкурентоспроможності галузі.

**Виклад основного матеріалу.** Сьогодення українського уряду і урядів країн світу пов'язане із пошуком шляхів подолання численних проблем та попередження загроз, а саме: ризику повторення рецесії, нестабільності державних фінансів, проблеми кредитоспроможності та фінансування бюджетних дефіцитів, загрози зростання безробіття тощо. Визначення ефективної системи фінансової стабільності – це реалізація стабілізаційних програм і конкретних заходів щодо стимулювання та підтримки економічного зростання, визначення базових принципів реформування глобальних інститутів з метою запобігання майбутнім катаклізмам, формування механізмів протидії міжнародним фінансовим потрясінням. Позитивна динаміка післякризового зростання виробництва в економіці України відбувається значною мірою завдяки експортно орієнтованим галузям, для яких чинник зовнішнього попиту є одними з провідних. Машинобудування – одна з тих галузей, що найбільше постраждали від кризи, проте започаткувала економічне піднесення, починаючи з 2010 р. [6].

До машинобудування зараховують виробництва, які входять до кількох десятків галузей і підгалузей, де створюється виробництво машин і устаткування фактично для всіх видів діяльності. Залежно від кінцевої продукції, машинобудівні підприємства спеціалізуються на важкому, транспортному (залізничне, автомобілебудування; літакобудування; кораблебудування), сільськогосподарському машинобудуванні, а також на приладобудуванні (електричне, електронне та оптичне устаткування). До галузей, що найбільше розвиваються, зараховують машинобудування транспортних засобів, зокрема виробництво залізничного рухомого складу, виробництво машин та устаткування для металургії і машинобудування для сільського господарства.

Більшість машинобудівних підприємств розташовані на Сході України, в межах доступу до сировинних баз, переважно металургійних. Основні виробники ринку машинобудування отримують сировину безпосередньо від місцевих або регіональних постачальників.

В Україні розвиток вітчизняних машинобудівних підприємств характеризується високою залежністю від зовнішньоекономічної діяльності країни, дохід підприємств переважно експортно-орієнтований. Основними імпортерами вітчизняної продукції є Російська Федерація (42 %) та країни СНД, проте, істотна частка експорту надходить до Центральної і Східної Європи, Близького Сходу, Африки, Китаю та Індії. Провідні виробники освоюють нові ринки Азії і Африки, що дає змогу розширювати географію збуту та забезпечувати тривалий приріст галузі.

Експорт здійснюється переважно за такими товарними групами класифікатора ТН ЗЕД, як котли, машини та апарати, електричні машини та устаткування, залізничні та трамвайні локомотиви, шляхове обладнання [3]. На внутрішньому ринку реалізується значна частина машин для сільського господарства, металургії та гірської промисловості.

Протягом останнього десятиліття машинобудівна промисловість функціонує результативно, обсяги виробництва зросли у 2,5 разу порівняно з 2000 р., не зважаючи на істотне (45 %) скорочення виробництва протягом фінансової кризи в 2008 і 2009 рр. [5]. Основною посткризовою тенденцією машинобудівної галузі 2010–2011рр. стало відтворення докризової динаміки зростання виробництва і збуту (рис.2); найбільші обсяги виробництва спостерігаються у так званих “наукоємних” галузях машинобудування (рис.1).

Така тенденція зумовлена стабільним зростанням попиту на прилади та устаткування як в Україні, так і на основних експортних ринках (Росія та інші країни СНД), що призвело до зростання на 23,9 % у післякризовий період *середньорічного коефіцієнта приросту (CAGR)* [5], що розраховується за формулою:

$$CAGR = \left[ \left( \frac{y_i}{y_0} \right)^{\frac{1}{t_i - t_0}} - 1 \right] \times 100 \%, \quad (1)$$

де  $y_i$  – кінцеве значення;  $y_0$  – початкове значення;  $t_i - t_0$  – часовий проміжок (роки).



Рис.1. Структура обсягу виробленої машинобудівної продукції в Україні (млрд. дол. США). Джерело: [4]

Показники приросту машинобудівної промисловості протягом 2010 р. і 2011 р. є одним з найвищих, з річним приростом індексу промислової продукції 36,1 % і 17,2 % відповідно, тоді як реальний ВВП зріс протягом того ж періоду лише на 4,1 % і 5,2 % відповідно [4], [5]. Детальніше динаміка збуту продукції машинобудівних підприємств в розрізі ВВП зображена на рис.2.

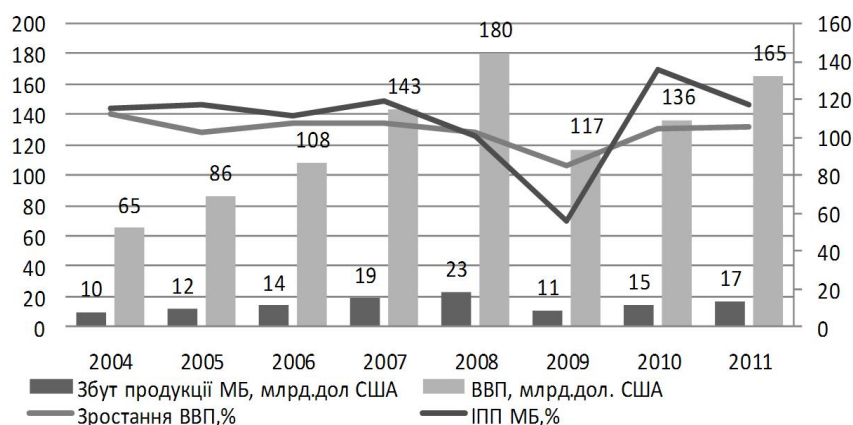


Рис. 2. Динаміка збуту машинобудівної продукції в розрізі ВВП (млрд. дол. США) Джерело:[4], [5]

Економічне зростання машинобудування, зафіксоване у післякризовий період, характеризується посиленням залежності вітчизняної економіки від зовнішніх ринків на основі, насамперед, цінової конкуренції, а не конкурентної боротьби технологій та нововведень, перерозподілом інвестицій на користь експортних галузей, зокрема і машинобудування, високою залежністю внутрішньої економічної динаміки від зовнішніх чинників, що є значним ризиком для стабільного функціонування економіки та робить її вразливою до будь-яких цінових “потрясінь” [6].

Однією з найбільш перспективних експортно-орієнтованих галузей машинобудування фахівці називають виробництво залізничного рухомого складу, яке передбачає виробництво вагонів та дизельних і електричних локомотивів. Україна увійшла в п'ятірку найбільших експортерів продукції групи “Залізничні та трамвайні локомотиви, рухомий склад, обладнання” [1].

Основними виробниками на ринку вагонобудування є ПАТ “Крюківський вагонобудівний завод”, ПАТ “Дніпровагонмаш”, ПАТ “Стахановський вагонобудівний завод” та ПАТ “Азовмаш”. Більшість із них займається виробництвом і експортом вантажних вагонів. ПАТ “Азовмаш”, до складу якого входять такі підприємства, як ПАТ “Маріупольський завод важкого машинобудування”, “Азовзагальмаш”, “Головний спеціалізований конструкторсько-технологічний інститут”, “Маріупольський термічний завод”, “АзовЕлектроСталь”, “Головне конструкторське бюро вагонобудування” [2], експортує близько 80 % продукції, в основному на ринок Російської Федерації, Азербайджану, Німеччини, Угорщини, Туреччини та інших країн.

Основними конкурентними перевагами зазначених підприємств є надзвичайно широкий асортимент продукції (можливість виготовляти і пасажирські, і вантажні вагони), наявність повного циклу виробництва і збуту, можливість виконання різних обсягів замовлення: як одиничні, так і великосерійні та масові. Наприклад, на ПАТ “Дніпровагонмаш” було розроблено понад 150 моделей вантажних вагонів, які користуються попитом на ринках більшості країн СНД. Стахановський вагонобудівний завод можна назвати одним із найбільш експортно-орієнтованих; в середньому близько 95 % продукції заводу експортується до Російської Федерації, Естонії, Литви. Детальніше частки ринку виробників продукції вагонобудування зображено на рис.3.

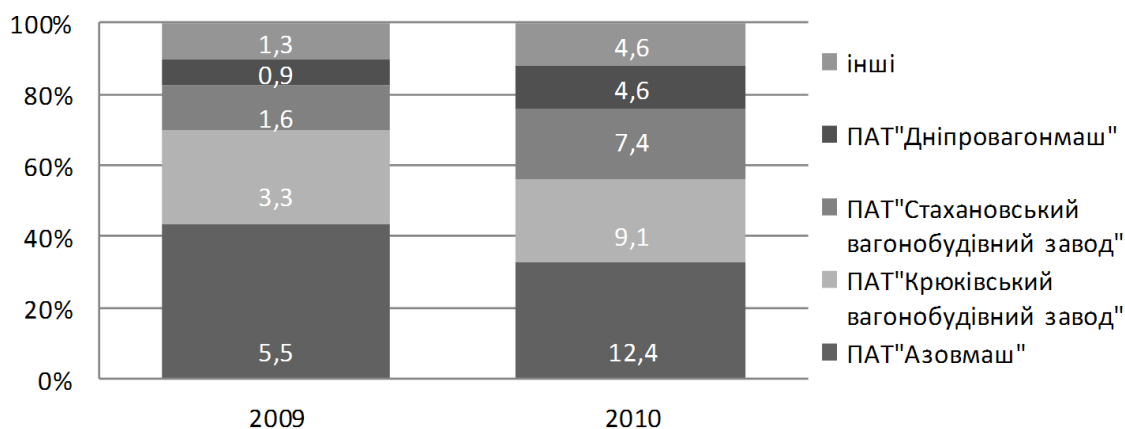


Рис. 3. Розподіл ринку виробництва вагонів (тис. од.). Джерело: [5].

Виробництво вагонів супроводжується швидким збільшенням у попиті. У результаті реалізації міждержавних програм модернізації, що здійснюються в Україні, Російській Федерації та Казахстані, в 2011р. відбувся приріст підгалузі на 132 % [5].

За результатами 2010 р., в період післякризового відновлення, виробництво продукції залізничного рухомого складу зростає по товарних групах (пасажирських вагонів і локомотивів), спричинене зростаючим експортом транспортних засобів у країни СНД [3]. Лідером ринку виробництва локомотивів в Україні та СНД є експортно-орієнтоване підприємство ПАТ “Луганськтепловоз”, 95 % продукції якого експортується в Росію та Казахстан. Більшість закупівель здійснюються державними компаніями відповідних країн: Укрзалізниця (Україна), ВАТ

“Российские железные дороги” (Росія) і Temір Zholyets (Казахстан), які є монополістами у відповідних країнах. Після скорочення обсягів виробництва у 2009 р. галузь швидко відновила за результатами 2010–2011 рр., про що свідчать зростання показників індексів промислової продукції на 136 % і на 28 % у 2010 та 2011 рр. відповідно (див. рис.4).

За оцінками фахівців дослідницького аналітичного центру (*Deloitte analysis*), великий попит на вітчизняну продукцію залізничного рухомого складу у післякризовий період був зумовлений такими причинами. Вітчизняний залізничний парк переповнений застарілими моделями локомотивів і вагонів (90 % електровозів, 99 % вантажних локомотивів і 88 % вагонів Укрзалізниці потребують реновації). Аналогічна ситуація простежується в Росії і Казахстані; незадоволений попит 2008–2009 кризових років, спричинений неповністю реалізованими державними і приватними закупівлями; зростання внутрішнього попиту на продукцію рухомого складу, передусім, на залізничних пересувних вагонних парках, що зумовлено реалізацією програм реновації та технічного оновлення, зростаючими цінами на вагони та тарифи на залізничні вантажні перевезення тощо (Укрзалізницею до 2015 р. укладено угоди щодо закупівлі рухомого складу, загальна вартість яких перевищує 30 млрд. грн.); оновлення залізничної мережі завдяки підготовці до Олімпійських ігор в Сочі у 2014 р. та Чемпіонату світу з футболу FIFA, що відбуватиметься в Росії в 2018 р. [5].

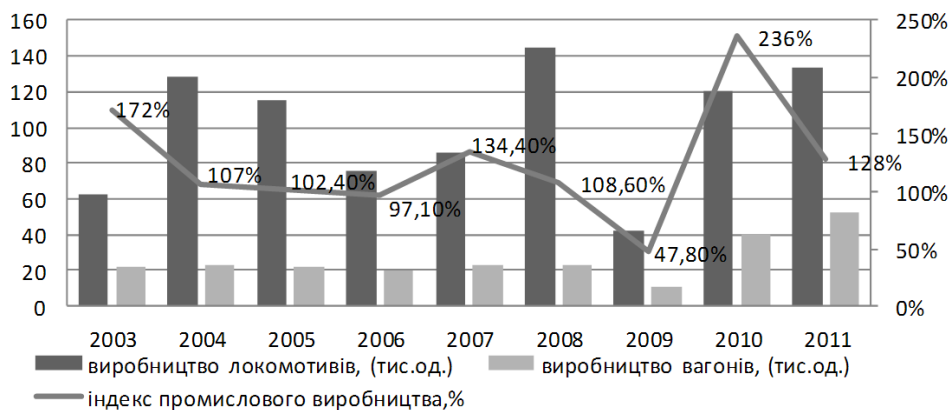
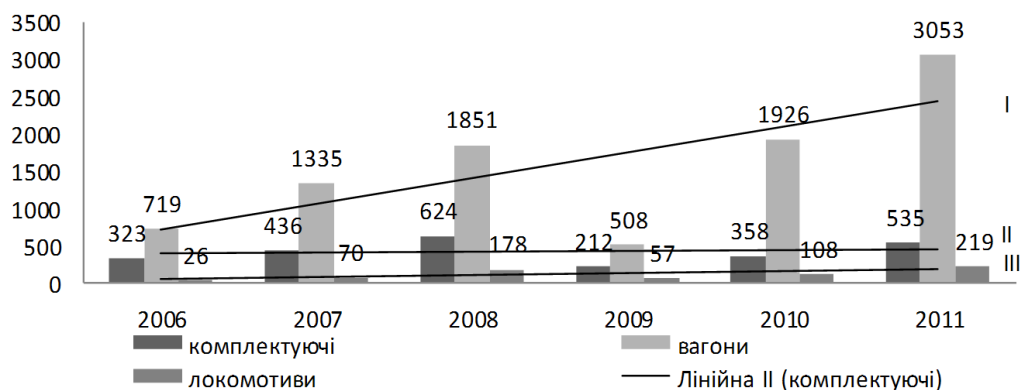


Рис. 4. Динаміка виробництва локомотивів і вагонів та показника індексів промислової продукції залізничного рухомого складу.  
Джерело: [4, 5]

Аналіз експортної діяльності вітчизняних машинобудівних підприємств – виробників певної товарної групи свідчить про істотні позитивні зрушення, що відбувалися в післякризовий період за всіма групами товарів, а саме: пасажирські і товарні вагони, локомотиви та комплектуючі (рис.5).

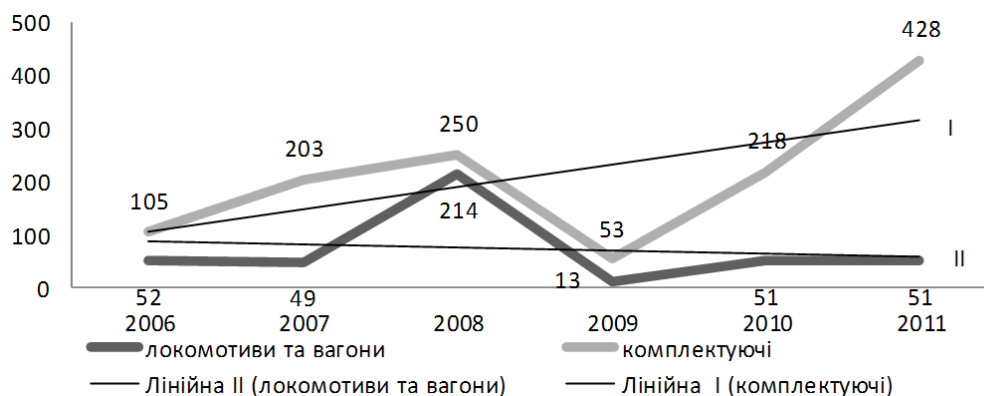


Лінійна I -  $y_t = 345,71x + 355,33$ ,  $R^2 = 0,485$ ;  
 Лінійна II -  $y_t = 11,829x + 373,27$ ,  $R^2 = 0,022$ ;  
 Лінійна III -  $y_t = 27,371x + 13,876$ ,  $R^2 = 0,4678$ .

Рис. 5. Динаміка експорту продукції залізничного рухомого складу (млн. дол. США).  
Джерело: [4, 5]

До п'яти найбільших експортерів української продукції залізничного рухомого складу, згідно з даними Держкомстату, станом на 2011 рік, належать: Росія з обсягом експорту – 3193, Казахстан – 385, Білорусія – 75, Латвія – 33, Узбекистан – 19 та інші – 109 (млн. дол. США) відповідно. Отже, основні експортні ринки – Росія і Казахстан (84 % і 10 % від усього експорту продукції залізничного рухомого складу відповідно) [4].

Україна здебільшого задовольняє власний попит на продукцію залізничного рухомого складу, проте і надалі перебуває у зростаючій залежності від імпорту (рис. 6), порівняно з докризовим 2008р., за винятком деяких запасних частин для локомотивів, які переважно постачаються із Росії (58 % загального імпорту в 2011 р.). До п'яти найбільших імпортерів продукції залізничного рухомого складу, згідно з даними Держкомстату на 2011 р., належать: Росія з обсягом імпорту – 288,9, Чехія – 72, Китай – 39,7, Польща – 36,5, США – 26,4 та інші – 31,9 млн. дол. США [4], [5].



Лінійна I -  $y_t = 41,87x + 63,2$ ,  $R^2 = 0,3601$ ;

Лінійна II -  $y_t = -5,7143x + 91,667$ ,  $R^2 = 0,0224$ .

Рис. 6. Динаміка імпорту продукції залізничного рухомого складу (млн. дол. США).  
Джерело: [4, 5]

У період відновлення світового господарства, по завершенню фінансово-економічної кризи, триватиме нарощування промислового виробництва. За попередніми оцінками Національного інституту стратегічних досліджень [3], у 2010 р. відбулось зростання промислового виробництва у світі на 4,6 % (США – 3,3 %, Німеччині – 9,0 %, Франції – 3,5 %, Китаї – 11 %, РФ – 8,3 %, Бразилії 11,5 %). Для збереження позицій лідерів виробництва продукції машинобудування країни застосовують різні механізми для забезпечення міжнародної конкурентоспроможності і відновлення виробництва продукції машинобудування. Автомобілевиробники, до прикладу, масштабно переорієнтували власні підприємства на виробництво енергоощадних зразків за зниженою вартістю. Існує потужна державна підтримка підприємств машинобудівної галузі у розвинених країнах світу, що, переважно, надається їм як фінансова допомога, шляхом забезпечення покращеного доступу до кредитних ресурсів з реструктуризацією боргових зобов'язань (у 2009 р. General Motors отримала 50 млрд дол. США від Уряду США) [3].

Аналітичні дослідження [3], [5], [6] засвідчують, що підприємства машинобудівних галузей інших країн на сучасному етапі випереджають вітчизняні на шляху до виходу з кризи, що сприятиме зростанню імпорту машинобудівної продукції в Україні та загрожуватиме витісненню вітчизняних виробників з внутрішнього ринку та скорочення їхньої частки на світових ринках через нездатність швидко адаптуватись до змін світової кон'юнктури, враховуючи науково-технологічне відставання та недосконале корпоративне та стратегічне управління тощо.

Узагальнюючи проблеми стану та розвитку машинобудівної галузі України у післякризовий період, запропоновано SWOT-аналіз, що розроблено на базі досліджень, проведених в Інституті економічних досліджень та політичних консультацій розвитку у 2011 р., а також з використанням досліджень фахівців аналітичного центру інвестиційних консультацій (Doloitte analysis) (таблиця).

## SWOT-аналіз машинобудівної галузі України

Сильні сторони	Слабкі сторони
<p>§ Забезпечення галузі висококваліфікованими кадрами та постійний зв'язок з науково-технічною базою;</p> <p>§ Власна сировинна база;</p> <p>§ Наявність унікальних патентів на деякі технології;</p> <p>§ Конкуレントоздатна ціна готової продукції у порівнянні із світовими аналогами;</p> <p>§ Реальна налагоджена двостороння співпраця у сфері міжнародної торгівлі та технологічного співробітництва в галузі машинобудування з країнами СНД;</p> <p>§ Різноманітний асортимент продукції, що відповідає попиту;</p> <p>§ Позитивний досвід реструктуризації державних підприємств з метою підвищення ефективності виробництва;</p> <p>§ Забезпечення значної частки попиту на внутрішньому ринку;</p> <p>§ Вигідне географічне розташування з основними експортерами галузі.</p>	<p>§ Високий моральний та фізичний знос основних засобів і “консервування” застарілих виробничих технологій;</p> <p>§ Висока тривалість виробничого циклу не сприяє акумулюванню обігових коштів;</p> <p>§ Поглиблення науково-технологічного відставання виробництва на підприємствах вітчизняного машинобудування від світових лідерів;</p> <p>§ Ланцюги виробничого циклу ставлять у технологічну залежність від іноземних постачальників, зокрема на території СНД;</p> <p>§ Низькі споживчі характеристики вітчизняної продукції знижують її конкурентоспроможність;</p> <p>§ Недосконала, складна, ієрархічна, часто неефективна структура управління крупними підприємствами;</p> <p>§ У галузі присутня висока частка державної власності, що ускладнює формування єдиної стратегії управління підприємствами.</p>
Можливості	Загрози
<p>§ Розвиток технологій на базі вітчизняних технопарків дозволяє використовувати потенціал галузі;</p> <p>§ Реалізація державних програм реновації, розширення транспортних потоків та технічного оновлення на вітчизняному та зовнішньому (Росія та Казахстан) ринках;</p> <p>§ Розширення ринків збуту у країни Африки та Азії;</p> <p>§ Підготовка до Олімпійських ігор в Сочі у 2018 році та Чемпіонату Світу (FIFA) з футболу, що відбуватимуться в Росії.</p> <p>§ Використання потенціалу венчурного капіталу;</p> <p>§ Доступ до кредитних ресурсів з реструктуризацією боргових зобов'язань;</p> <p>§ Залучення управлінського консалтингу з досвідом вітчизняних та закордонних реорганізації шляхом впровадження ефективних методик управління крупними підприємствами машинобудування.</p>	<p>§ Ріст цін на сировину та енергоресурси в Україні та на світових ринках;</p> <p>§ Зниження попиту на продукцію вітчизняних виробників машинобудівної промисловості на світових ринках та витіснення з внутрішнього ринку через нездатність швидко адаптуватись до змін світової кон'юнктури;</p> <p>§ Зростання конкуренції внаслідок випереджаючого виходу з кризи машинобудівних підприємств інших країн;</p> <p>§ Відтік висококваліфікованих кадрів з галузі через трудову міграцію;</p> <p>§ Відсутність комплексної державної стратегії просування вітчизняної продукції на міжнародних ринках;</p> <p>§ Ускладнений доступ до державного фінансування програм розвитку;</p> <p>§ Ускладнена процедура захисту прав інтелектуальної власності, що гальмує впровадження винаходів та патентів.</p>

У період виходу з економічної кризи, окрім невтішних моментів, з'являється можливість для реорганізації системи управління підприємства впровадженням ефективних методик управління та її розвитку. Великі підприємства вітчизняного машинобудівного комплексу часто є прикладом недосконалої, складної, ієрархічної, як результат, неефективної структури управління. Ріст кількісних показників: ВВП, темпів зростання, індексів промислової продукції, експорту та імпорту, рентабельності тощо, не забезпечує повною мірою розвитку, що є поняттям якісним, і припускає базову, фундаментальну побудову управління підприємством: системи стратегічного управління, системи розробки і впровадження інноваційних, технологічних проектів, системи

підбору і розвитку персоналу, впровадження системи розробки і виведення на ринок нової продукції тощо. Лише географічне захоплення ринку, за відсутності динамічності, гнучкості, не збільшить прибутки підприємства і галузі, загалом. Необхідне впровадження низки заходів управлінського консалтингу, що передбачає аналіз підприємства, організаційної структури, аудит основних виробничих та управлінських процесів в контексті прийняття управлінських рішень та формування бізнес-моделі доданої вартості. Неefективне управління вітчизняними машинобудівними підприємствами вимагає змін в організації бізнесу: скасування менталітету “плановиків”; трансформацію бюрократичної системи управління у процесно-орієнтовану побудову організації, що опирається на потреби споживача, а не на процес виробництва. Тривалий час ведеться дискусія щодо необхідності запровадження на сучасному вітчизняному машинобудівному підприємстві моделі менеджменту, яка базується на управлінні бізнес-процесами, що у західних підприємств є визначним елементом конкурентних переваг [7].

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Машинобудування є однією з найважливіших галузей промисловості України, де зосереджено виробництво високотехнологічної та інноваційної продукції з високим рівнем доданої вартості. Низка пріоритетів розвитку галузі надає машинобудуванню функції локомотиву економічного зростання та каталізатора виходу зі світової економічної кризи насамперед тому, що галузь є експортно орієнтованою і демонструє позитивну динаміку післякризового зростання виробництва в економіці України.

У довгостроковій перспективі розвитку, з метою закріплення конкурентних позицій на світовому ринку, вітчизняним виробникам машинобудівної продукції необхідною є відповідна державна підтримка, яка активно реалізується в розвинених країнах світу задля стимулювання розгортання виробництва імпортозамінної продукції; нарощування обсягів реалізації української машинобудівної продукції на внутрішньому та зовнішніх ринках, зокрема наданням їм фінансової підтримки та забезпечення сприятливого доступу до кредитних ресурсів з реструктуризацією боргових зобов'язань, прийняття законодавчого акту, що регулює відносини в сфері венчурного інвестування інноваційної діяльності.

Незважаючи на позитивні тенденції, що спостерігаються в машинобудуванні, є проблеми та недоліки, які вимагають негайного вирішення, а саме: проблема повільного оновлення основних засобів, зношеність яких становить 70 %, з використанням сучасних технологій і модернізації з метою підвищення конкурентоспроможності продукції та зниження її собівартості; наявність недосконалої системи корпоративного управління, що ґрунтується на отриманні кількісних миттєвих економічних результатів, а не якісних, стратегічних, з використанням новітніх методик управління тощо. Об'єктом подальших досліджень повинен слугувати підбір ефективних методів управління машинобудівними підприємствами з метою закріплення позицій та підвищення конкурентоспроможності галузі.

1. Бураковський І. Вплив торговельної політики на людський розвиток. Оцінка потреб України у галузі сприяння міжнародній торгівлі / І. Бураковський, В. Мовчан // Аналітично-дорадчий центр Блакитної стрічки. Регіональне бюро програми розвитку ООН для Європи і країн СНД. – 2011. – Київ. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://europeandcis.undp.org/home/show/E9276F06-F203-1EE9-B8EEA405BDD8ACD6>. 2. Офіційний сайт ПАТ “Азовмаш” / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.azovmash.com/istoriya-zavoda](http://www.azovmash.com/istoriya-zavoda). 3. Сухоруков А. Пріоритети розвитку машинобудівної промисловості у рамках антикризової політики України. Аналітична записка / А. Сухоруков, О. Собкевич, Є. Бєлашов. // Відділ секторальної економіки. Національний інститут стратегічних досліджень. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.niss.gov.ua>. 4. Веб-сторінка Державного комітету статистики / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua). 5. Machine-building industry overview by Doloitte analysis / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://investukraine.com/uk/sectors/machine-building-industry>. 6. Післякризовий розвиток економіки України: засади стратегії модернізації. Аналітична записка / Національний інститут стратегічних досліджень. – 2011. – Київ. –



[Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.niss.gov.ua/public/File/2012\\_nauk\\_an\\_rozrobku/postkryz\\_toder\\_new.pdf](http://www.niss.gov.ua/public/File/2012_nauk_an_rozrobku/postkryz_toder_new.pdf). 7. Тревого О. І. Основні аспекти впровадження організаційних змін на підприємстві в умовах невизначеного середовища / О. І. Тревого // Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. Вісник Національного університету “Львівська політехніка” – м. Львів, 2012. – №727. – С. 156–161.

УДК 658.7:001.895

В.А. Фалович

Тернопільський національний технічний університет ім. І. Пулюя

## СИСТЕМА KAIZEN: ВІД РОБОЧОГО МІСЦЯ (5S) ДО ЛАНЦЮГА ПОСТАВОК (TFM)

ã Фалович В.А., 2013

На основі досвіду компанії Тойота окреслені основні положення впровадження механізму, який дає змогу удосконалити місце праці, в якому ключову роль відіграє кожний працівник підприємства, підвищити свідомість працівників промислового підприємства, кардинально змінити менталітет працівників, удосконалити організаційну культуру та імідж підприємства, покращити співпрацю з клієнтами та постачальниками. Ідентифіковано проблеми, які можуть супроводжувати процес впровадження Kaizen на промислових підприємствах.

Ключові слова: принципи Kaizen, кваліфікація працівників, свідомість і менталітет працівників, ефективність підприємства, 5S, TFM (загальне управління потоком).

V.A. Falovych

Ternopil State Technical University namad offer I. Pulyuya

## SYSTEM KAIZEN: FROM THE WORKPLACE (5S) TO SUPPLY CHAIN (TFM)

ã Falovych V.A., 2013

Based on the experience of Toyota outlines the main provisions of the mechanism that allows to improve the work place, in which the key role played by each employee of the company, to increase awareness of employees of industrial enterprises, dramatically change the mindset of employees, improve corporate culture and image of the company, improve collaboration with customers and suppliers . Identified issues that accompanied the implementation of Kaizen in industry.

Key words: Kaizen principles, skills, awareness and mindset of employees, efficiency of enterprise, 5S, TFM (Total Flow Management).

**Постановка проблеми.** Кращі промислові підприємства України з метою підвищення своєї конкурентоспроможності розробляють програми розвитку, які, переважно, побудовані на власних ідеях і концепціях, і приносять очікувані результати у вигляді створення нових виробничих цехів, обладнаних сучасною технікою та обладнанням, з яких більша частина була закуплена у країнах – членах Європейського Союзу. У цьому випадку із розвитком підприємства його стратегію і головні її принципи можна сформулювати так:

– утримування і зміцнення позицій на визначеному ринку;