

СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ МАШИНОБУДУВАННЯ НА ОСНОВІ СИСТЕМИ ЗБАЛАНСОВАНИХ ПОКАЗНИКІВ

СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ НА ОСНОВЕ СИСТЕМЫ СБАЛАНСИРОВАННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

STRATEGY OF THE MECHANICAL ENGINEERING DEVELOPMENT ON THE BASIS OF BALANCED INDICES

В.Ситніченко, кандидат технічних наук, директор, НТЦ «СТАНКОСЕРТ», м. Одеса

В.Ситниченко, кандидат технических наук, директор, НТЦ «СТАНКОСЕРТ», г. Одесса

V.Sitnichenko, Candidate of Technical Sciences, Director, «STANKOSERT» Scientific and Technical Centre, Odesa

У статті розглянуто Стратегію розвитку машинобудування, розроблену в Мінпромполітики на основі методології стратегічного менеджменту, міжнародного стандарту ISO 9004, системи збалансованих показників, статистичної інформації.

Кризова ситуація в економіці України ще раз висвітила критичні для безпеки країни чинники:

- **однобічність розвитку промислового виробництва з перехилом на сировинні галузі, а саме на металургію, нафтохімію та послуги з транспортування нафти і газу;**
- **експортна спрямованість переважно на ринок Росії;**
- **нерозвиненість внутрішнього ринку;**
- **мала питома вага вітчизняного машинобудування в загальному обсязі промислового виробництва (14%) і, як наслідок, неадекватне зростання імпорту з величезними кредитними запозиченнями за кордоном.**

До цього можна додати ще низку системних проблем в економіці України, які заважають прискоренню процесів економічного розвитку через бюрократизацію, надмірний контроль, корупцію, непрозорість, політичну залежність законодавчої системи.

За оцінкою Всесвітнього економічного форуму (ВЕФ) [1] за якістю державних та суспільних інститутів Україна посідає 115-те місце серед 131 країни. Розвиненість транспортної та комунікаційної інфраструктури країни ще не відповідає рівню для прискореного розвитку промисловості, і тут за оцінкою ВЕФ ми на 77-му місці. Знизився рівень охорони здоров'я в промисловості та якість базової освіти населення, що поставило Україну на 74-те місце. Проблеми вищої освіти і рівень перепідготовки кадрів розташували Україну на 53-му місці. За ефективністю товарного ринку, тобто за ефективним

обігом товарів і послуг у сфері економіки за наявності балансу між попитом і пропозицією при мінімальному втручанні держави, Україна посідає 104-те місце. Ефективність ринку праці визначають оптимальне розміщення робочої сили, збалансоване стимулювання намагань працівників і розкриття їхніх здібностей, можливістю гнучкого переходу з одного виду діяльності до іншого — тут Україна на 65-му місці. За розвиненістю фінансового ринку, на що, насамперед, впливає івень інвестування у малий бізнес, у нові технології та у виробництво нової продукції, Україні відведено 85-те місце. Ступінь технологічної підготовленості промисловості відповідає 93-му місцю, а це свідчить про застарілі технології, старі основні засоби виробництва і малі обсяги випуску наукоємної продукції. Потенційний об'єм внутрішнього ринку вивів Україну на 26-те місце. За складністю бізнесу, коли широко використовують кооперацію, формування брендів, маркетинг, розвивають виробництво унікальної та складної продукції, ми на 81-му місці. Нарешті за технологічними інноваціями Україна на 65-му місці, що свідчить про недостатність інвестицій у дослідження, проектування, освоєння нових видів продукції, а головне, про те, що не створено сприятливого середовища інноваційної діяльності.

З наведених оцінок стає очевидним, що для подальшого промислового розвитку країни простого шляху не існує і потрібна багаторічна наполеглива державна політика структурних перетворень. У той же час є необхідним випереджаюче зростання обсягу машинобудування, тому що саме воно визначає виробничий потенціал країни, забезпечує стійке функціонування провідних галузей економіки (паливно-енергетичний комплекс, транспорт і зв'язок, агропромисловий комплекс, оборонні галузі, будівництво), а також наповнення споживчого ринку і, що не менш важливо, забезпечує зайнятість населення, підвищуючи його кваліфікаційний рівень.

Питання розроблення Стратегії розвитку машинобудування України (далі — Стратегія) розглянуто вперше.

Роботу виконано в рамках Мінпромполітики у процесі дослідження діяльності ряду підгалузей машинобудування. Як основний інструмент для формування Стратегії запропоновано застосувати **систему збалансованих показників (СЗП)** [2], що набула поширення на підприємствах у промислово розвинутих країнах.

Відомо, що СЗП одночасно виконує декілька функцій:

- як оцінювальна система;
- як система стратегічного управління;
- як інструмент розповсюдження інформації.

Через це СЗП допомагає будь-якій організації розв'язати дві фундаментальні проблеми:

- ефективно оцінювати результати діяльності організації;
- успішно реалізовувати стратегію розвитку.

Таким чином, завдання Стратегії — визначити пріоритети, механізми й умови, що забезпечать прискорений, перспективний і стабільний розвиток машинобудування України. Головна мета реалізації Стратегії — забезпечення технічного рівня, що відповідає рівню сучасних розвинутих країн Європи, в основному, за рахунок внутрішнього виробництва конкурентоспроможної машинобудівної продукції.

Проект Стратегії розроблено на основі сучасної методології стратегічного менеджменту, оновленого стандарту ISO 9004 [3], СЗП, офіційної статистичної інформації.

Стратегія містить три принципових положення: *розвиток власних наукоємних підгалузей, орієнтація на технічне переозброєння промисловості за рахунок внутрішнього виробництва, захист і підтримка вітчизняних виробників*. Запропонований проект Стратегії припускає, що основою розвитку України є *політична, економічна і технологічна незалежність*.

Головна мета розвитку машинобудування України — задоволення внутрішнього попиту на машинобудівну продукцію, розширення присутності на зовнішніх ринках. Мету має бути досягнуто на основі перетворення машинобудування у конкурентоспроможний, ефективний, високотехнологічний і сприйнятливий до інновацій комплекс, що динамічно розвивається, інтегрований у систему міжнародного розподілу праці.

Для досягнення цієї мети необхідно вирішити такі завдання:

- підвищити конкурентоспроможність машинобудівної продукції;
- поліпшити інвестиційну привабливість підприємств галузі;
- розширити ринки збуту машинобудівної продукції;
- реструктуризувати машинобудівний комплекс;
- поліпшити забезпечення висококваліфікованими науковими і робочими кадрами.

Для розв'язання цих завдань необхідно виконати заходи у таких напрямках:

- модернізація діючих підприємств на інноваційній основі;
- створення нових високопродуктивних виробництв, у тому числі з іноземною участю;
- упровадження нових технологій;
- поліпшення сервісного обслуговування продукції в період усього життєвого циклу до її утилізації;
- розвиток випуску машин і технологічного устаткування, що забезпечує зростання продуктивності праці, енерго- і ресурсоощадження;
- розроблення технічних регламентів та інших нормативних документів у сфері технічного регулювання, гармонізованих з прогресивними міжнародними стандартами;
- розвиток внутрішнього ринку машинобудівної продукції;
- технічне переозброєння на основі використання устаткування вітчизняного виробництва;

- забезпечення державної підтримки експорту машинобудівної продукції;
- прискорення процесів структурної перебудови машинобудування в напрямку створення корпоративних науково-технічних комплексів, здатних до ефективного розвитку в умовах нестабільного ринку;
- створення умов, що сприяють залученню в машинобудівну галузь кваліфікованих фахівців.

Реалізація Стратегії дозволить:

- збільшити випуск машинобудівної продукції за обсягами та номенклатурою;
- збільшити частку вітчизняної машинобудівної продукції на внутрішньому ринку;
- розширити експортні поставки;
- підвищити конкурентоспроможність продукції;
- підвищити ефективність роботи галузі;
- прискорити відновлення основних фондів на основі збільшення обсягів інвестицій у машинобудівний комплекс і підвищення рівня вкладень у технологічні інновації;
- підвищити продуктивність праці та рівень заробітної плати на підприємствах і в організаціях машинобудівного комплексу;
- створити умови, що забезпечують соціальну стабільність у регіонах, для яких машинобудування є однією з базових галузей економіки.

Реалізацію Стратегії повинно здійснювати через виконання низки завдань, згрупованих за такими напрямками:

- підвищення конкурентоспроможності та інвестиційної привабливості машинобудівного комплексу;
- розвиток внутрішнього ринку та підтримка експорту;
- розвиток вітчизняного верстатобудування;
- удосконалення структури машинобудівного комплексу;
- зростання кадрового потенціалу.

Для побудови стратегічної карти СЗП [4] з реалізації Стратегії з урахуванням рекомендацій проекту [3] проведено аналіз факторів зовнішнього ділового середовища щодо машинобудування (PEST-аналіз) і аналіз ринкової ситуації щодо машинобудування за факторами потенціалу самої галузі та можливостей і погроз з боку ринкового середовища (SWOT-аналіз).

PEST-аналіз — це інструмент, призначений для виявлення *політичних* (Policy), *економічних* (Economy), *соціальних* (Society) і *технологічних* (Technology) аспектів зовнішнього середовища, що можуть вплинути на стратегію розвитку машинобудування (табл. 1).

Політику вивчають тому, що вона регулює владу, яка визначає ділове середовище машинобудування та одержання ключових ресурсів для його діяльності. Основна причина вивчення

економіки — це створення картини розподілу ресурсів на рівні держави, що є найважливішою умовою діяльності галузей машинобудування. Науковий і виробничий потенціал машинобудування та громадський інтерес до нього визначають за допомогою *соціального* компонента. Четвертим фактором є *технологічний* компонент, що виявляє тенденції у технологічному розвитку, які найчастіше є причинами змін і втрат ринку, а також появи нових продуктів.

За результатами PEST-аналізу можна зробити такі висновки щодо дій з реалізації Стратегії.

З чинних *політичних* факторів впливає:

- бюджетні засоби на реалізацію Стратегії буде обмежено;
- можливості законодавчого, нормативного, митного та іншого регулювання обмежено рамками норм СОТ;
- можливості держрегулювання лежать лише у площині розроблення і впровадження заходів підтримки чи стримування.

З чинних *економічних* факторів впливає, що для розвитку внутрішнього ринку і збільшення експорту потрібні енергійні дійові заходи з формування платіжнеспроможного ринку збуту і приборкуванню цінового хаосу на монопольному сировинному ринку.

З чинних *соціальних* факторів впливає, що потрібно підняти статус вітчизняного машинобудування в очах суспільства, і тим самим сформувати умови для забезпечення машинобудування кадрами фахівців і робітників.

З чинних *технологічних* факторів впливає, що потрібно:

- модернізувати всю промисловість України, що значно розширить внутрішній ринок;
- оцінити наявний науково-виробничий потенціал у передових напрямках науки і техніки та визначити інноваційні шляхи розвитку;
- розробити заходи з підвищення інноваційної активності;
- провести масштабні НДР і ДКР з оновлення продукції, що випускається, для підвищення її конкурентоспроможності;
- розробити і реалізувати програми дій з відновлення активної частини основних фондів;
- популяризувати і стимулювати впровадження сучасних методів менеджменту.

Таблиця 1. PEST-аналіз машинобудування України

Політичні фактори	Економічні фактори
<ol style="list-style-type: none"> 1. Чергові вибори Президента України з відповідним відволіканням центрів впливу та бюджетних коштів 2. Необхідність додержання норм СОТ в законодавчій і нормативній діяльності щодо імпорту-експорту 3. Понад 90% підприємств машинобудування є приватизованими, що практично виключає державне регулювання 4. У зв'язку з вступом до СОТ можливості державного регулювання в питаннях стосовно конкуренції значно обмежені 5. Надмірна політизація суспільства 6. Недовіра суспільства до влади та її органів 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Позитивна динаміка ВВП 2. Загрозливо висока інфляція 3. Нестабільний курс гривні 4. Висока облікова ставка НБУ, високі ставки кредитування комерційних банків 5. Низький платіжнеспроможний попит внутрішнього ринку 6. Криза у світовій фінансовій системі 7. Нестача обігових коштів у підприємств 8. Неконтрольоване зростання цін на товари та послуги природних монополій (сировина, енергоресурси) 9. Недостатній обсяг інвестицій у машинобудуванні 10. Високий рівень матеріало- і енергоємності продукції, що випускається 11. Низька рентабельність виробництва 12. Фактична відсутність конкуренції як стимулювального чинника
Соціальні фактори	Технологічні фактори
<ol style="list-style-type: none"> 1. Скорочення працездатного населення 2. Зменшення чисельності фахівців і робітників у найбільш промислових регіонах 3. Недооцінка ролі машинобудування як основи економічної та соціальної захищеності значної частини населення 4. Зниження привабливості праці в машинобудуванні. 5. ЗМІ не приділяють належну увагу проблемам машинобудування і сучасних прогресивних принципів діяльності підприємств. 6. Немає чітко вираженої орієнтації на якість як основу конкурентоспроможності 7. Значний розрив між рівнем заробітної плати і рівнем потреб працівника 8. Низька престижність праці у виробничій сфері 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Україна не є лідером у передових напрямках науки машинобудування 2. Незначна інноваційна активність підприємств 3. Продукція, що випускається, у більшості є морально застарілою, з низьким рівнем автоматизації та інтелекту технології виробництва 4. Значне зношування активної частини основних фондів

SWOT-аналіз потенціалу розвитку машинобудування України є зручним інструментом структурного опису стратегічних характеристик ринкового середовища і галузі машинобудування. Оцінка *сильних* (Strenght) і *слабких* (Weakness) *властивостей галузі стосовно можливостей* (Opportunities) і *погроз* (Threats) *зовнішнього ринкового середовища* дає можливість визначити стратегічні перспективи галузі та можливі шляхи їх реалізації — табл. 2.

Треба переорієнтувати управління машинобудуванням, насамперед, з огляду на обмеження, які накладає зовнішнє ринкове середовище, з об'єктивною оцінкою досягнутих результатів щодо вироблюваної продукції та використовуваних технологій і устаткування, тобто внутрішніх факторів.

Таблиця 2. SWOT-аналіз машинобудування України

Сильні властивості	Можливості в зовнішньому ринковому середовищі
<p>1. Наявність окремих підприємств, які випускають унікальну продукцію, що має попит на зовнішніх ринках</p> <p>2. Наявність галузевих НДІ і КБ, що мають в своєму розпорядженні фахівців (хоча значно менше, ніж було)</p> <p>3. Збереглися традиції та досвід виробництва машинобудівної продукції</p>	<p>1. Відносно стабільний попит на ринку Росії та інших країн СНД</p> <p>2. Можливість поживлення внутрішнього ринку України</p> <p>3. Можливість часткового освоєння ринків Азії, Африки та Південної Америки</p>
Слабкі властивості	Погрози зовнішнього ринкового середовища
<p>1. Недостатня конкурентоспроможність продукції</p> <p>2. Недостача оборотних коштів</p> <p>3. Відсутність системи сервісного обслуговування (як правило, сервісне обслуговування передбачає контракт)</p> <p>4. Відсутність світових брендів і слабка популярність на світових ринках</p> <p>5. Експорт переважно в країни СНД</p> <p>6. Низька ефективність просування на закордонні ринки</p> <p>7. Продукція переважно є неконкурентоспроможною з продукцією розвинутих країн</p> <p>8. Низька продуктивність праці</p>	<p>1. Зростання світової фінансової кризи</p> <p>2. Зростання конкуренції на ринках СНД не на користь України</p> <p>3. Активна діяльність ключових конкурентів: Європа, Китай, Індія, Японія, Південно-Східна Азія</p> <p>4. Відсутність або недостатність державних заходів для розвитку машинобудування</p> <p>5. Відсутність стабільного фінансування урядових програм за термінами і обсягами</p> <p>6. Нестабільність курсів світових валют</p> <p>7. Зростання цін на продукти і послуги природних монополій</p>

<p>9. Недостатня наявність кваліфікованих кадрів фахівців і робітників</p> <p>10. Високий рівень зношення активної частини основних фондів</p> <p>11. Низька інноваційна активність</p> <p>12. Низька інвестиційна привабливість</p> <p>13. Не сформовано корпоративну культуру компаній на інноваційний розвиток</p> <p>14. Політика власників направлена на здобуття миттєвих вигод, а не на інвестиції в розвиток</p> <p>15. Відсутність портфеля перспективних розробок продукції машинобудування для запровадження у виробництво</p>	
---	--

З результатів PEST- і SWOT-аналізу випливає, що машинобудування України перебуває в українському запущеному стані. В умовах фінансової кризи, що почалася, і загостренні конкуренції на внутрішньому і, особливо, на зовнішніх ринках має бути прийнято енергійні, ефективні, фінансоємні заходи з боку і власників, і держави.

За стратегічні показники було прийнято:

1. Темпи зростання випуску продукції машинобудування.
2. Темпи відновлення активної частини основних фондів.
3. Темпи підвищення рентабельності виробництва.
4. Темпи підвищення продуктивності праці.
5. Відсоток інноваційної продукції.
6. Відсоток використання виробничих потужностей.

У більшості випадків, описаних авторами ССП [4], і досвіду запровадження ССП на підприємствах і в організаціях, описаному в інтернет-джерелах, стратегію розвитку планують за чотирима ключовими збалансованими складовими: фінанси, клієнти, внутрішні процеси, навчання і підвищення професійного рівня персоналу.

З урахуванням розробленої Стратегії, перспектив розвитку на 6 і 10 років, намічених показників та даних PEST- і SWOT-аналізу доцільно під час побудови стратегічної карти розвитку машинобудування України (табл. 3) розглядати п'ять напрямків:

- Плановані економічні показники з конкурентоспроможності та інвестиційної привабливості.
- Розвиток внутрішнього ринку і збільшення експорту.
- Удосконалення діяльності підгалузей і підприємств машинобудування.
- Удосконалення системи забезпечення кадрами, навчання і підвищення професійного рівня.

- Дії зацікавлених сторін: держава, власники, фінансові структури.

Крім стратегічної карти, розроблено також «План дій щодо реалізації стратегії», фрагмент якого наведено у табл. 4.

Розроблені стратегічна карта і план дій дають змогу прийняття комплексних урядових рішень щодо розвитку машинобудування України на коротко-, середньо- та довгостроковий періоди.

Таблиця 3. Стратегічна карта розвитку машинобудування України

Забезпечення технічного рівня промисловості України, відповідного рівню сучасних розвинених країн Європи

Показники економіки
Конкуренто-спроможність та інвестиційна привабливість

Темпи зростання продуктивності не менше 3% на рік	Випуск машин не менше 30% від випуску промислової продукції	Імпорт не більше 40% випуску машин	Корпорації, які забезпечують постачання устаткування «під ключ»
Темпи зростання рентабельності виробництва не менше 3% на рік	Збільшення темпів зростання випуску продукції до 10% на рік	Випереджувальний розвиток інноваційного машинобудування не менше 10% на рік	Залучення інвестицій не менше 30% від тих, що їх привертають в оброблювальну промисловість
Використання виробничих потужностей до 90%	Експорт не менше 100% від імпорту		

Розвиток внутрішнього ринку і збільшення експорту

Продукція згідно з вимогами ринку за ціною, якістю, функціями, часом постачання	Активна присутність на зарубіжних	Участь у модернізації промисловості СНД	Постачання виробів для природних монополій
Взаємини із споживачами і постачальниками (партнерство, обслуговування)	Формування світового бренду «Машини України»	Держпрограми розвитку галузей промисловості України	

Удосконалення діяльності підгалузей і підприємств машинобудування

Процеси модернізації	Процеси операційного менеджменту	Процеси роботи з клієнтами	Інноваційні процеси	Регульовальні та соціальні процеси
<ul style="list-style-type: none"> Обновлення активної частини основних фондів не менше 10% на рік Запровадження вимог міжнародних стандартів і європейських директив Запровадження сучасних методів менеджменту якості Опора на прогресивні принципи діяльності 	<ul style="list-style-type: none"> Постачання сировини і комплектувальних виробів Виробництво продукції Розподіл і постачання продукції Скорочення витрат Забезпечення якості 	<ul style="list-style-type: none"> Вибір методів і засобів спілкування Завоювання нових клієнтів Збереження клієнтської бази Зростання клієнтської бази 	<ul style="list-style-type: none"> Можливості розроблення і виготовлення нової продукції Портфель розробок нової продукції Проектування продукції Запровадження у виробництво 	<ul style="list-style-type: none"> Навколишнє середовище Безпека і здоров'я Зайнятість Соціальні ініціативи

Удосконалення структури, забезпечення кадрами, навчання і підвищення професійного рівня

<p>Удосконалення інформаційного капіталу</p> <ul style="list-style-type: none"> • Мережі • Бази даних • Системи 	<p>Удосконалення організаційного капіталу</p> <ul style="list-style-type: none"> • Корпоративна культура • Лідерство • Робота в командах 	<p>Удосконалення людського капіталу</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уміння • Тренінги • Знання 	<p>Стратегічна відповідність персоналу цілям розвитку машинобудування</p>
---	--	---	---

Дії заінтересованих сторін: держава, власники, фінансові структури

<p>Конкурентоспроможність</p> <ul style="list-style-type: none"> • Форсайтні дослідження і визначення пріоритетів • Довгострокові ринкові умови та індикативні прогнози • Розвиток фондового ринку • Заходи із залучення іноземних інвестицій 	<p>Ринки і експорт</p> <ul style="list-style-type: none"> • Консолідація активів унікальних підприємств • Держпрограми розвитку галузей промисловості • Угоди щодо модернізації промисловості країн СНД • Активізація зарубіжних представництв • Заходи стимулювання експорту 	<p>Удосконалення діяльності</p> <ul style="list-style-type: none"> • Перелік пільгового ввезення устаткування • Заходи з оновлення активної основних фондів • Підтримка перспективних програм і проектів • Формування світового бренду «Машини України» • Заходи з розвитку інновацій • Програма розвитку верстатобудування 	<p>Забезпечення кадрами</p> <ul style="list-style-type: none"> • Затвердження і впровадження стандартів навчання відповідно до завдань галузей • Програма з розвитку кадрового потенціалу для машинобудування • Навчальні семінари для керівників і фахівців із стратегічного управління в умовах нестабільного ринку
--	---	--	---

Примітка. Кількісні значення показників у стратегічній карті наведено, як приклади

Таблиця 4. План дій щодо реалізації Стратегії розвитку машинобудування України

Ч/ч	Напрямок стратегії, дії з реалізації стратегії	Цільовий показник, виконавці	Індикативні показники	Завдання	Терміни виконання	Фінансування, млн. грн.
						1 — бюджет 2 — інвестиції 3 — кошти підприємства 4 — інші джерела
1	2	3	4	5	6	7
3	Дії з удосконалення діяльності підгалузей і підприємств машинобудування	Технічне і технологічне переозброєння машинобудування				
3.1	Реалізація процесів модернізації виробництва і керування	Підвищення ефективності виробництва				
3.1.1	Відновлення активної частини основних фондів не менше 10% за рік	Зниження віку експлуатації устаткування	Річний приріст відновлення основних фондів	Не менше 10%	З 2010 року	

Примітки: 1. Фрагмент плану дій наведено стосовно напрямку із стратегічної карти.

2. Конкретні цифри та джерела фінансування у сьомій колонці не наведено у зв'язку з їх доопрацюванням.

ЛІТЕРАТУРА

1. Глобальна конкурентоспроможність. Доповідь.

Всесвітній економічний форум, 2008р.

The Global Competitiveness Report 2007 — 2008. — 2007 World Economic Forum.

2. Каплан Р., Нортон Д. Сбалансированная система показателей. — М., ЗАО «Олимп-Бизнес», 2003 — 320с.

3. ISO/DIS 9004 Менеджмент сталого успіху організації. Підхід з позицій менеджменту якості.

Managing for the sustained success of an organization — A quality management approach (...) /

4 Каплан Р., Нортон Д. Стратегические карты. Трансформация нематериальных активов в материальные. — М., ЗАО «Олимп-Бизнес», 2005 — 512 с.