

ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ ІНЖИНІРИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ

© *Городиська Н.А., 2013*

На підставі проведених досліджень виокремлено і систематизовано чинники формування і розвитку інжинірингової діяльності машинобудівних підприємств. Обґрунтовано доцільність поділу таких чинників на внутрішні та зовнішні. Надано змістову характеристику кожному із виокремлених чинників з метою конкретизації розуміння їхньої сутності та відображення специфіки впливу.

Ключові слова: інжинірингова діяльність, інжиніринговий проект, машинобудівне підприємство, машинобудування, чинники.

N. Gorodyska
Lviv Polytechnic National University

FACTORS OF FORMING AND DEVELOPMENT OF ENGINEERING ACTIVITY OF MACHINE-BUILDING ENTERPRISES

© *Gorodyska N., 2013*

In the article on the basis of the conducted researches the factors of forming and development of engineering activity of machine-building enterprises are selected and systematized. Grounded expedience of division of such factors on internal and external. Semantic description is given to each of the selected factors with the purpose of specification of understanding of their essence and reflection of specific of influence.

Key words: engineering activity, engineering project, machine-building enterprise, engineer, factors.

Постановка проблеми та її зв'язок із важливими науковими та практичними завданнями. Умови функціонування вітчизняних машинобудівних підприємств на сучасному етапі вимагають диверсифікації їхньої діяльності з урахуванням наявних у них матеріальних та нематеріальних ресурсів. Це особливо важливо за умови, коли обсяги виробництва продукції машинобудування зменшуються, а також зростає рівень конкуренції на ринку. Одним із можливих напрямів такої диверсифікації є надання машинобудівними підприємствами інжинірингових послуг стороннім організаціям.

Як слушно зауважує С.А. Мішин [9, с. 18], за часів СРСР був сформований надпотужний творчий і науково-технічний потенціал машинобудівних підприємств, однак одночасно було втрачено здатність до інтелектуального бізнесу. На думку автора, за часів СРСР у країнах, що до нього входили, були втрачені бізнес-інструменти і правові методи для інтелектуалізації бізнесу. Сьогодні ж нерідко навіть для “виживання” на ринку ці суб'єкти господарювання змушені активізувати свої зусилля у напрямі інжинірингу.

Як відомо, на інжинірингову діяльність машинобудівних підприємств та її розвиток впливають різні чинники, які, з одного боку, визначають особливості її здійснення, а з іншого –

характеризують перебіг такої діяльності. Тому актуальним завданням сьогодення є виокремлення й систематизація таких чинників.

Вивчення теорії та практики інжинірингових відносин дає змогу зробити висновок про те, що інжинірингова діяльність машинобудівних підприємств пов'язана із застосуванням інструментарію різних сфер, зокрема, інвестиційної, венчурної, ризик-менеджменту, науково-технічної, технологічної, виробничої, збутової тощо. Наведена теза свідчить про необхідність застосування комплексного підходу до управління інжиніринговою діяльністю у машинобудуванні, а також до виявлення чинників її формування та розвитку на машинобудівних підприємствах. Ефективність реалізації інжинірингових проектів багато в чому визначається достовірністю виокремлення таких чинників, їхнього економічного оцінювання, прогнозування та моніторингу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано вирішення цієї проблеми. Різні аспекти інжинірингу й інжинірингової діяльності машинобудівних підприємств розкривають у своїх працях чимало вітчизняних та іноземних науковців, серед яких варто виокремити І. Альтшулера, В. Байнева, І. Балабанова, Р. Бірбраєра, Б. Данилишина, Ф. Дітріха, Є. Закірова, В. Кондратьєва, О. Кузьміна, К. Литвинова, А. Лобанова, А. Люкшина, С. Мішина, О. Редкіна, Н. Стриха, А. Фахрутдинова та багатьох інших. У їхніх працях розкрито особливості здійснення окремих видів інжинірингу, обґрунтовано взаємозв'язок інжинірингу та бізнесу, описано вплив інжинірингу на перебіг бізнес-процесів організацій, зокрема й машинобудівних підприємств, охарактеризовано його завдання на різних етапах інноваційної діяльності, висвітлено маркетингові особливості надання інжинірингових послуг тощо. Попри чималу кількість напрацювань у зазначеній сфері, низка важливих завдань із вказаної тематики досі не знайшла свого розв'язання. Одним із першочергових із них є завдання виокремлення й систематизації чинників, що визначають формування та розвиток інжинірингової діяльності підприємств машинобудування.

Цілі статті. Відповідно до поставленої проблеми метою роботи є виокремлення й систематизація чинників формування та розвитку інжинірингової діяльності підприємств машинобудування, а також надання змістової характеристики кожному із них.

Виклад основного матеріалу. У вітчизняних словникових виданнях вказано, що під чинниками розуміють “умови, рушійні сили, причини будь-якого процесу, що визначають його характер або одну з його основних рис” [10, с. 766]. Враховуючи таке трактування, під чинниками формування та розвитку інжинірингової діяльності машинобудівних підприємств слід розуміти різні умови, рушійні сили та причини, що впливають на діяльність цих суб'єктів господарювання у сфері виконання різноманітних робіт і надання послуг інженерно-технічного характеру (зокрема інженерно-розвідувальних, консультаційних, архітектурно-проектних, проектних, дослідницьких, розрахунково-аналітичних тощо), пов'язаних із підготовленням та забезпеченням нормального перебігу виробництва замовника таких послуг.

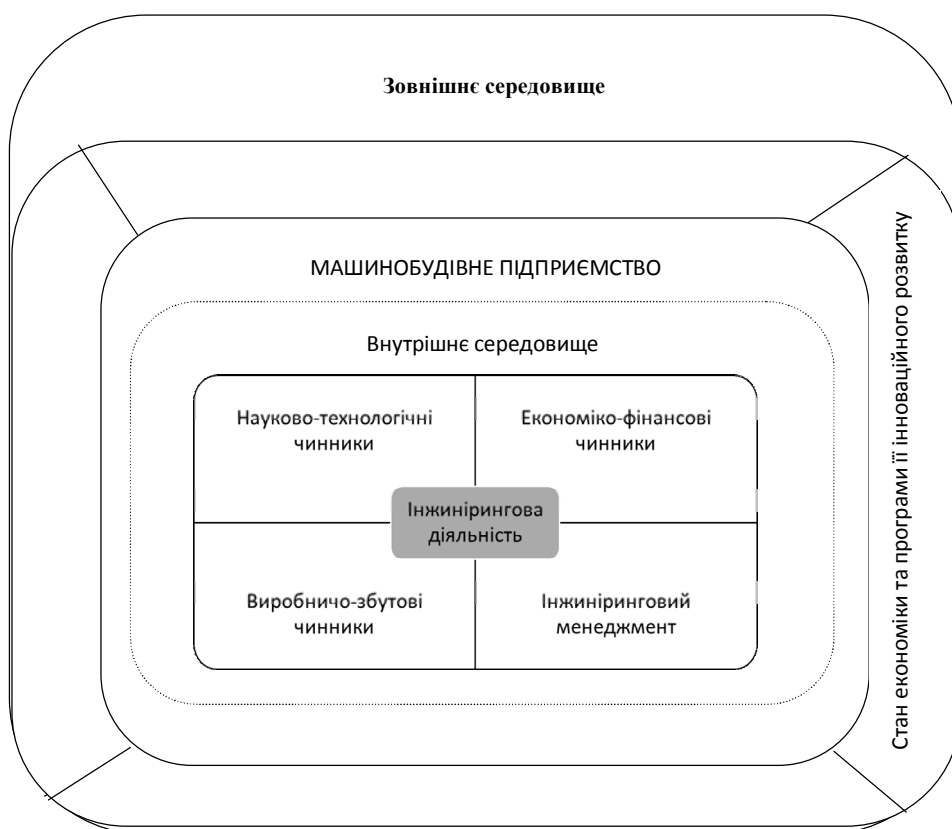
Під час виокремлення чинників формування та розвитку інжинірингової діяльності машинобудівних підприємств таку діяльність доцільно розглядати із позиції системного підходу, що описаний, зокрема, у працях [4–5; 11]. Він дає змогу ідентифікувати елементи інжинірингової діяльності підприємств машинобудування як відкритої системи, якими є керівна та керована підсистеми, прямий і зворотний зв'язок між ними, взаємозв'язок “вхід–вихід”, інформаційні потоки, а також інжинірингову діяльність як таку.

Варто зауважити, що на формування й розвиток інжинірингової діяльності машинобудівних підприємств впливає низка різноманітних чинників, зокрема і тих, що перебувають у зовнішньому середовищі. Вони можуть впливати як позитивно, так і негативно, а то й нейтрально. Їхня важлива характеристика – це динамізм, нерідко істотна невизначеність інформації щодо них, а також різновекторність впливу.

Загалом можна зробити висновок про те, що насамперед чинники формування та розвитку інжинірингової діяльності машинобудівних підприємств доцільно типологізувати за середовищем

впливу. У літературі виокремлюють чинники внутрішнього та зовнішнього середовищ [5, с. 32]. Звернемо увагу на те, що аналізувати необхідно як перші, так і другі чинники, адже усі вони істотно впливають на зміст і характер інжинірингових відносин. Якщо чинники внутрішнього середовища впливають на формування і розвиток інжинірингу “зсередини” підприємства машинобудування, то зовнішні чинники впливають із позиції зовнішнього середовища ведення інжинірингової діяльності.

Враховуючи вищенаведене, а також результати вивчення теорії і практики інжинірингових відносин та опитування фахівців машинобудівних й інжинірингових підприємств, у структурі внутрішніх чинників формування і розвитку інжинірингової діяльності машинобудівних підприємств доцільно виокремлювати науково-технологічні, економіко-фінансові, виробничо-збутові чинники та інжиніринговий менеджмент (див. рисунок). Саме вони найбільше впливають на таку діяльність “зсередини”.



*Чинники формування і розвитку інжинірингової діяльності машинобудівних підприємств
Примітка: авторська розробка*

Одним із найзначущіших внутрішніх чинників формування і розвитку інжинірингової діяльності машинобудівних підприємств є інжиніринговий менеджмент цих суб'єктів господарювання. Від цього чинника багато в чому залежить, чи підприємство машинобудування взагалі позиціонуватиме себе на ринку як таке, що окрім своєї основної діяльності надає ще й різні інжинірингові послуги, і чи воно цей свій внутрішній бізнес-процес розвиватиме (якщо ж розвиватиме, то у якому напрямку).

Вивчення теорії та практики інжинірингу дає змогу зробити висновок про те, що до групи чинників інжинірингового менеджменту входить велика кількість чинників, серед яких варто виокремити:

а) власників і менеджерів усіх рівнів управління, насамперед тих, які безпосередньо задіяні під час розроблення й реалізації інжинірингових проектів замовникам. Від рівня розвитку їхніх

функціональних та соціальних компетентностей, лідерських якостей, інноваційної спрямованості мислення, вмінь, знань, навичок, досвіду та інших чинників залежить стан і розвиток інжинірингу як напряму діяльності машинобудівного підприємства;

б) працівників-виконавців інжинірингових робіт у межах інжинірингових проектів, зокрема їхню кваліфікаційну та професійну структуру, здатність до комплексного й системного мислення, здатність працювати в команді, а також (як і у попередньому випадку) інноваційну спрямованість мислення, вміння, знання та навички, здатність планувати й організовувати проектні роботи тощо. Як слушно зауважено у роботі [9, с. 27], під час реалізації інжинірингових проектів традиційний підхід до управління залученим у цей процес персоналом неможливий, адже характерною ознакою інжинірингу є те, що персонал у такому випадку, окрім того, що є персоналом, є також “виробником продукції, тобто аналогом обладнання у виробничих підприємствах”.

Як визначено у літературних джерелах [1; 3; 6–7; 9], одним із важливим завдань машинобудівних підприємств під час провадження інжинірингової діяльності (як, зрештою, і кожної інжинірингової компанії) є використання дієвих принципів управління персоналом, що залучений до реалізації інжинірингових проектів. З-поміж основних принципів доцільно виокремлювати, насамперед, такі:

– орієнтація на утримання персоналу. Річ у тім, що, інвестуючи значні кошти у навчання і розвиток кваліфікованого персоналу для інжинірингової діяльності, машинобудівне підприємство повинно докласти усіх зусиль для того, щоб стимулювати кожного із таких працівників працювати у його структурі, небажано, щоб вони змінювали місце праці;

– кар’єрне зростання персоналу (насамперед також з метою його утримання);

– мотивування персоналу. Вивчення західного досвіду інжинірингу дає підстави зробити висновок про те, що найпоширенішим методом мотивування працівників, залучених до реалізації інжинірингових проектів, є підвищення їхнього грейду, тобто так званого “проектного статусу”. Завдяки цьому працівник має змогу підвищити рівень свого щорічного доходу в середньому на 20–100 % за рік [9, с. 28]. З іншого боку, у цих країнах не набули поширення “традиційні” для нас методи мотивування, зокрема річні чи проектні премії. Використання системи грейдування найчастіше і стає отим основним інструментом “збереження” кваліфікованих інженерів-консультантів, адже у разі зміни місця їхньої роботи доводиться “стартувати спочатку” у системі грейдів;

– використання лізингу персоналу для реалізації конкретного інжинірингового проекту. Варто зауважити, що в економічно розвинених країнах поширене використання лізингу персоналу в інжиніринговій діяльності. Відтак, чимало людей працюють за проектним принципом: реалізували низку інжинірингових проектів і кілька місяців відпочивають;

– децентралізація у системі корпоративної культури. Як свідчить вивчення теорії і практики інжинірингу, на відміну від “класичних” підходів до формування корпоративної культури більшості виробничих підприємств, у сфері інжинірингу такі підходи здебільшого неприйнятні. І пов’язано це передусім із особливостями інжинірингової діяльності, яка характеризується творчістю, креативністю, інноваційністю тощо. Тому встановлення “жорстких меж” тут неприпустиме;

в) організаційну структуру управління загалом, зокрема й організаційну структуру управління інжиніринговою діяльністю. Вивчення теорії і практики інжинірингових відносин дає змогу зробити висновок про те, що інжиніринг тісно пов’язаний із матричними організаційними структурами управління, тим більше на машинобудівних підприємствах, у яких здебільшого немає окремих підрозділів для реалізації інжинірингових проектів замовникам;

г) соціально-психологічний клімат у колективі працівників, залучених до реалізації інжинірингових проектів;

д) стан процесу управління інжиніринговою діяльністю, тобто стан технології такого управління, формування відповідних методів, їхнього подальшого трансформування в управлінські рішення, а також використання інструментів керівництва. Варто зауважити, що важлива роль у межах цього “підчинника” належить плануванню інжинірингової діяльності. Це не тільки планування інжинірингової діяльності чи інжинірингового проекту як таких, але й планування

маркетингових досліджень у цьому напрямі з метою виявлення потреб ринку, планування витрат на інжинірингову діяльність та реалізацію окремого інжинірингового проекту (і кожного із його етапів), планування джерел залучення капіталу для втілення інжинірингового проекту, планування грошових потоків, що супроводжують кожен етап такого проекту, сіткове планування, планування винагороди від реалізації інжинірингового проекту, планування підвищення функціональних компетентностей працівників у сфері інжинірингу тощо. Важливим є й правильне організування усіх необхідних робіт, їхнє контролювання, а також мотивування і регулювання у межах кожного інжинірингового проекту машинобудівних підприємств;

е) стратегію, місію та цілі машинобудівного підприємства;

е) систему інформаційного забезпечення інжинірингової діяльності. Ефективність інжинірингової діяльності багато в чому залежить від здатності машинобудівних підприємств вчасно й оперативно акумулювати усю необхідну інформацію для реалізації інжинірингових проектів. Важливим у цій сфері є також налагодження дієвих комунікаційних зв'язків між учасниками проектів.

Не менш важливими є й виробничо-збутові чинники формування і розвитку інжинірингової діяльності машинобудівних підприємств. До таких чинників варто зарахувати рівень і структуру витрат на реалізацію інжинірингових проектів, потенціал інжинірингової діяльності, можливість реалізувати той чи інший асортимент інжинірингових проектів і якої складності, можливість надати, окрім основного продукту, ще й різні допоміжні (наприклад, навчання персоналу, підготовку проектно-кошторисної документації, розроблення пробного зразка товару тощо) та ін. Варто зауважити, що для інжинірингової діяльності, окрім "типових" внутрішніх бізнес-процесів (наймання персоналу, відрядження, бюджетування тощо), характерні й такі, які притаманні лише інжинірингу. Узагальнення теорії і практики інжинірингової діяльності дає змогу серед цього переліку виокремити win-технології, перехресний проектний аудит, лобіювання у замовників тощо. Зауважимо також, що, на відміну від вітчизняного інжинірингу, в економічно розвинених країнах більшість технологій інжинірингу чітко документовані, мають свої стандарти, керівництва та інструкції. У цю групу чинників входить також наявність сучасних маркетингових засобів позиціонування підприємства на ринку у сфері інжинірингу.

Спрятимуть формуванню та розвитку інжинірингової діяльності машинобудівних підприємств й економіко-фінансові чинники. Від них, насамперед, залежать можливості цих суб'єктів удосконалюватись в інжинірингу як одному із їхніх бізнес-процесів. Формою такого удосконалення, зокрема, можуть бути курси підвищення кваліфікації для працівників, залучених у сферу інжинірингу, скерування їх на виставки, ярмарки, конференції, симпозиуми тощо. Важливою є, зокрема, фінансова стійкість, кредитна історія і платоспроможність підприємства машинобудування, адже від цього нерідко залежить не тільки спроможність розвивати інжиніринг як напрям своєї діяльності, а й залучити кредитні ресурси для реалізації великомасштабних інжинірингових проектів.

У межах економіко-фінансових чинників формування і розвитку інжинірингової діяльності машинобудівних підприємств треба також виокремити й розмір винагороди за інжинірингові послуги, а також її структуру (наприклад, поєднання різних форм інжинірингових платежів). Важливими економіко-фінансовими чинниками є також очікувані економічні результати реалізації інжинірингових проектів, а також очікуваний рівень рентабельності. Варто враховувати також і величину початкових вкладень, які машинобудівне підприємство прагне залучити від замовника інжинірингових послуг.

Оскільки, як зазначено вище, інжинірингова діяльність не є основним напрямом діяльності більшості машинобудівних підприємств, для кожного із них важливо встановити так звану упущену вигоду внаслідок "вивільнення" частини працівників із основної діяльності та спрямування їх на конкретні інжинірингові проекти.

Науково-технологічні чинники також впливають на формування і розвиток інжинірингової діяльності машинобудівних підприємств. Ключовим з-поміж них можна вважати інноваційний потенціал цих суб'єктів господарювання, який нерідко є визначальним для замовників інжинірингових послуг. До цієї групи чинників входить також рівень техніки і технологій, а також

ІТ-забезпечення машинобудівного підприємства, що потрібні для здійснення інжинірингової діяльності. Важливими можна вважати й наукові доробки фахівців надавача інжинірингових послуг, і науковий підхід до вирішення проблем замовника.

Варто зауважити, що в економічно розвинених країнах до групи науково-технологічних чинників належить також наявність у машинобудівних підприємств чи в інжинірингових компаній баз даних, що містять тисячі, а то й мільйони різної документації із попередніх інжинірингових проектів, зокрема креслень, протоколів, звітів, комерційних пропозицій, запитів, проектною документації тощо. Як визначено у роботі [9, с. 30], західним інжиніринговим компаніям вдалося зберегти і перевести в електронний вигляд проектну документацію за останні 20–40 років. Завдяки цьому під час реалізації нових інжинірингових проектів усі необхідні роботи ніколи не починаються одразу. Насамперед з'ясовують, чи реалізовано подібний проект, хто його виконавці, субпідрядник, які методики використано, яких експертів залучено зі сторони тощо. Якщо ж прямого аналогу машинобудівних підприємств чи інжинірингових компаній не виявлено, то за допомогою декомпозиції інжинірингового проекту шукають подібні прецеденти за окремими компонентами. Забезпечується значна економія часу, а зусилля спрямовуються тільки на нові та складні проблеми.

Як свідчить огляд й узагальнення літературних джерел, ІТ-забезпечення машинобудівних підприємств під час реалізації інжинірингових проектів є другим основним активом цих суб'єктів господарювання після персоналу. Причому варто наголосити на тому, що зазвичай інжинірингові компанії економічно розвинених країн застосовують не стандартні програмні продукти, а адаптовані під свої потреби. Особливо це стосується різних технічних програм.

Оскільки машинобудівне підприємство під час інжинірингової діяльності перебуває у зовнішньому середовищі, то таке середовище через свої чинники впливає на реалізацію цим суб'єктом господарювання інжинірингових проектів. Зовнішні чинники формування і розвитку інжинірингової діяльності поділено на такі групи (див. рисунок):

- ринкові чинники;
- інноваційна інфраструктура;
- науково-технічний прогрес;
- стан економіки та програми її інноваційного розвитку.

Ринкові чинники формування і розвитку інжинірингової діяльності машинобудівних підприємств пов'язані із ринком і його потребами. Відтак, до них належать потреби потенційних замовників в інжинірингових послугах, місткість ринку інжинірингу (реальна і потенційна), існуючий і прогнозований рівень цін на інжинірингові послуги, співвідношення попиту і пропозиції на ринку інжинірингових послуг, рівень конкуренції тощо.

До чинників інноваційної інфраструктури, що впливають на формування і розвиток інжинірингової діяльності машинобудівних підприємств, зарахуємо наявність технопарків, технополісів, наукових і промислових парків, грюндерських центрів, бізнес-інкубаторів та інших структур (див. таблицю), які, стимулюючи розвиток бізнес-середовища та промислового виробництва, стимулюють тим самим попит на інжинірингові продукти.

Не менш важливим чинником формування і розвитку інжинірингової діяльності машинобудівних підприємств є науково-технічний прогрес (НТП), що відображає реальний рівень техніки і технологій на світовому ринку та в Україні, доступ до інформації, баз даних, ноу-хау тощо. НТП, як відомо, з одного боку, активізує промисловість, завдяки чому зростає попит на інжинірингові послуги, а з іншого – змушує машинобудівні підприємства активізуватись у сфері удосконалення своїх інжинірингових продуктів і розроблення нових, згідно з вимогами часу. Як відомо, ознаками такого науково-технічного прогресу є [1, с. 85]: "...випереджаючий розвиток фундаментальних наукових досліджень і фундаментальних наук; прискорення процесу реалізації наукових відкриттів через систему прикладних наук в технічних пристроях, пристосуваннях та технологічних процесах; неможливість створення найбільш високопродуктивних технологій на чисто емпіричній основі без застосування науки; збільшення капітало- і наукомісткості технічних і технологічних систем та відповідне зменшення ресурсів і трудомісткості на одиницю продукції".

Характеристика окремих видів інноваційних структур

Інноваційні структури	Визначення	Завдання та функції
1. Інноваційний бізнес-інкубатор	Організаційна структура, що надає приміщення, обладнання, устаткування, інформаційно-комунікаційні послуги на пільгових умовах малим підприємствам у сфері інноваційної діяльності з метою їх підтримки на етапі становлення	<ul style="list-style-type: none"> - проведення ділової експертизи для створення інноваційних підприємств; - фінансування інноваційних проектів; - сприяння розробленню конкурентоспроможної продукції з використанням новітніх технологій; - надання консультаційних послуг з питань інноваційного менеджменту; - залучення до інноваційної сфери підприємств малого бізнесу.
2. Інноваційний центр	Організаційна структура, що являє собою асоціацію підприємств та організацій, об'єднаних з метою досягнення високого комерційного результату на основі використання науково-технічних розробок і винаходів	<ul style="list-style-type: none"> - підтримка існуючих та створення нових інноваційних підприємств; - надання допомоги підприємствам малого бізнесу в доступі до фінансування та розширення їх комерційних можливостей; - сприяння створенню спільних підприємств; - надання консалтингових, інжинірингових послуг, проведення маркетингових досліджень, тренінгів з інноваційного менеджменту
3. Технопарк	Компактно розміщений науково-технічний комплекс, функціонування якого ґрунтується на комерціалізації науково-технічної діяльності, а також підтримці малих науково-дослідних, дослідно-конструкторських та обслуговуючих підприємств у сфері високих технологій	<ul style="list-style-type: none"> - впровадження у виробництво науково-технічних розробок, що виконані за пріоритетними напрямками діяльності технопарку; - інтеграція різних стадій інноваційного процесу; - прискорення процесів передачі науково-технічних знань у виробництво; - розвиток інноваційного підприємництва; - залучення наукових, промислових та банківських фінансових ресурсів у інноваційну сферу
4. Технополіс	Спеціально створений науково-промисловий комплекс, що об'єднує підприємства і організації, охоплені повним інноваційним циклом. Створюється поблизу невеликого міста з розвинутою інфраструктурою. Стрижнем технополісу є науково-дослідний комплекс, який виконує фундаментальні наукові дослідження, що визначають перспективи розміщених у ньому виробництв	<ul style="list-style-type: none"> - забезпечення необхідної інфраструктури для надання послуг у сфері маркетингу, реклами, фінансування, патентної охорони, матеріально-технічного постачання, збуту інноваційної продукції; - створення невеликих підприємств для первинного впровадження досягнень науки і техніки у виробництво; - передача документації та інформації про наукомістку продукцію існуючим чи новоствореним з цією метою інноваційним підприємствам; - активізація міжнародного співробітництва у сфері НДДКР та інновацій

Примітка: сформовано автором на підставі [2, с. 132–137; 8, с. 30–31; 12, с. 129]

Стан економіки та програми її інноваційного розвитку – це ще один чинник формування і розвитку інжинірингової діяльності машинобудівних підприємств. Як свідчить вивчення теорії і практики інжинірингу, рівень попиту на нього прямо залежить від стану економіки. Якщо такий стан сприятливий і покращується, тоді й попит на інжиніринг з боку ринку зростає, і навпаки. Наявність програм інноваційного розвитку економіки засвідчує підтримку розвитку інжинірингу з боку держави та різних неурядових організацій. Одним із напрямів такої підтримки, зокрема, може бути надання пільг інжиніринговим підприємствам чи суб'єктам господарювання, що впроваджують інноваційні технології.

Узагальнюючи, важливо звернути увагу на те, що кожен із наведених чинників формування і розвитку інжинірингової діяльності машинобудівних підприємств не є статичним. Відтак, чинник часу немовби пронизує кожен інжиніринговий проект. На одному етапі певні чинники впливають більше, на іншому ж менше.

Висновки та перспективи подальших розвідок за проблемою. Результати проведених досліджень показали, що у літературі відсутні комплексні й системні напрацювання щодо виокремлення й систематизації чинників формування та розвитку інжинірингової діяльності машинобудівних підприємств. Як наслідок, у структурі внутрішніх чинників формування і розвитку такої діяльності запропоновано виокремлювати науково-технологічні, економіко-фінансові, виробничо-збутові чинники та інжиніринговий менеджмент. Зовнішні чинники натомість повинні містити такі групи: ринкові, інноваційну інфраструктуру, науково-технічний прогрес, стан економіки та програми її інноваційного розвитку. Така структуризація свідчить про розвиток наукових положень у цьому напрямі.

Перспективи подальших розвідок з проблеми повинні полягати у виокремленні показників оцінювання впливу таких чинників на формування і розвиток інжинірингової діяльності машинобудівних підприємств.

1. Байнев В.Ф. *Научно-технический прогресс и устойчивое развитие: теория и практика полезностной (потребительно-стоимостной) оценки эффективности новой техники: [монография] / В.Ф. Байнев, Е.А. Дадеркина; [под общ. ред. проф. В. Ф. Байнева]. – Минск: ИООО “Право и экономика”, 2008. – 189 с.* 2. Дитрих Ф. *Как организовать технопарк // Проблемы прогнозирования. – 1999. – № 2. – С. 132–137.* 3. Кондратьев В. *Даешь инжиниринг! Методология организации проектного бизнеса: [навч. посіб.] / В. Кондратьев, В. Лоренц. – М.: Эксмо, 2007. – 446 с.* 4. Кузьмін О.Є. *Основи менеджменту: [підручник] / О.Є. Кузьмін, О.Г. Мельник. – К.: Академвидав, 2003. – 416 с.* 5. Кузьмін О.Є. *Теоретичні та прикладні засади менеджменту: [навч. посіб.] / О.Є. Кузьмін, О.Г. Мельник. – 3-е вид. доп. і перероб. – Львів: Національний університет “Львівська політехніка” (Інформаційно-видавничий центр “Інтелект+ “Інституту післядипломної освіти), Інтелект-Захід, 2007. – 384 с.* 6. Лобанов А.А. *Организация инжиниринговых услуг с применением логистики: [автореф. дисс. ... канд. экон. наук: спец. 08.00.05 – экономика и управление народным хозяйством] / А.В. Чуприн. – Москва, 2009. – 24 с.* 7. Люкшин А.М. *Договор оказания инжиниринговых услуг / А.М. Люкшин // Бизнес, Менеджмент и Право. – 2010. – № 2 (22). – С. 130–138.* 8. Маслак В.О. *Ринкова інфраструктура та її вплив на економічне зростання виробництва: теоретичні та прикладні засади: [монографія] / В.О. Маслак, О.О. Маслак, В.Й. Жезуха // НАН України, Інститут регіональних досліджень. – Львів, 2010. – 204 с.* 9. Мишин С.А. *Инжиниринг. Россия 2012. Актуальные рекомендации: [Електронний ресурс] / С.А. Мишин. – Режим доступу: <http://mishin-s.ru/library/11eng.pdf>.* 10. *Новий тлумачний словник української мови / укл.: В. Яремко, О. Сліпушко. – К.: Аконтіт, 2001. – 864 с.* 11. Осовська Г.В. *Менеджмент організацій: [навч. посіб.] / Г.В. Осовська, А.А. Осовський. – К.: Кондор, 2005. – 860 с.* 12. Чухрай Н. *Товарна інноваційна політика: управління інноваціями на підприємстві: [підручник] / Н. Чухрай, Р. Патора. – К.: Кондор, 2006. – 398 с.*