

РОЗРОБКА ДОРОЖНЬОЇ КАРТИ ІННОВАЦІЙНОГО ПРОЕКТУ ЯК ІНСТРУМЕНТ СТРАТЕГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

В статті розглянуто сутність та особливості розробки дорожньої карти як інструмента стратегічного менеджменту. Наведено приклад розробки дорожньої карти реалізації інноваційного проекту впровадження нового технологічного процесу.

Ключові слова: стратегічний менеджмент, управління проектами, інноваційний проект, дорожня карта, технологічний процес.

O. V. IARMOSH

Ukrainian Engineering Pedagogical Academy, Kharkiv, Ukraine

DEVELOPMENT OF AN INNOVATION PROJECT'S ROADMAP AS A STRATEGIC MANAGEMENT TOOL

The purpose of the article is to research the reasons, prospects and practical principles of using technological roadmaps as a strategic management tool of innovative enterprise projects. The paper considers the basic road mapping theory, which is a specific long-term planning interdependent most important activities aimed at improving the efficiency of individual business aspects and the company as a whole. The general description of the roadmap's building process using the Deming cycle, its overall template, comprising four sections (market, product, technology and results); classification roadmaps; main reasons to use road maps as a tool for strategic management are regarded. The example of building the roadmap for innovative projects of enterprises engineering support the manufacturing pistons production is shown. Using the roadmaps in innovation management allows to manage complex projects, quality management systems, consider the requirements and wishes of the customer, identify weaknesses, threats and opportunities for company growth, resources needs and so on.

Keywords: strategic management, project management, innovative project, roadmap, technological process.

Вступ. Темпи розвитку науки та техніки настільки швидкі, що спосіб їх інтеграції з економікою, суспільством і навколишнім середовищем стає усе більш складним. Однією з характерних особливостей сучасної економіки розвинених країн є інноваційна спрямованість, пов'язана зі створенням, освоєнням та розповсюдженням нововведень в різноманітних сферах.

Дослідженням різних аспектів управління інноваційною діяльністю присвячено праці таких вітчизняних та зарубіжних вчених, як А.В. Гриньова [1], С.М. Ілляшенка [2], Н.В. Краснокутської [3], Н. Чухрай, Р. Патори [4], П. Друкер [5], С.Д. Ильєнкова, В.И. Кузнецова, С.Ю. Ягудина [6], А.В. Тычинского [7], Р.А. Фатхутдинова [8] та інших.

Огляд закордонного досвіду успішної ранньої комплексної прогностичної оцінки та подальшого стратегічного планування дозволяє виділити такі відомі методики як технологічний форсайт (technology foresight), технологічне прогнозування (technology forecasting) і побудова технологічних дорожніх карт (technology roadmapping) [9].

Термін роудмеппінг прийшов в економіку з політики й дослівно означає в перекладі з англійської мови – рух по дорожній карті. Уперше він з'явився наприкінці ХХ сторіччя й розглядався як вишуканий інструмент в управлінській діяльності. Широке застосування зазначеної технології почалося в останній чверті минулого сторіччя у сфері стратегічного менеджменту великих транснаціональних корпорацій [10]. Вже на початку поточного сторіччя роудмеппінг був визнаний як найефективніший метод планування, прогнозування й управління діяльністю промислових підприємств [9].

Метою статті є дослідження причин, перспектив та практичних засад використання технологічних дорожніх карт як інструменту стратегічного управління інноваційними проектами підприємства.

Виклад основного матеріалу. Роудмеппінг передбачає побудову так званих «дорожніх карт» маршрутів розвитку підприємства в майбутньому за основними сферами діяльності: ринок, продукти, технології, конкуренти тощо. У термінах теорії управління роудмеппінг представляється як взаємозалежне конкретне довгострокове планування найбільш важливих сфер діяльності, спрямоване на підвищення ефективності управління, як окремих сторін її діяльності, так і компанії в цілому. Основний акцент роудмеппінга – це інновації й нові технології [11].

Практика використання роудмеппінга нараховує біля п'ятнадцяти років, причому він був реалізований у найбільших глобальних компаніях [12].

Впровадження дорожніх карт у діяльність підприємства допомагає впевнено досягати ключових стратегічних цілей. Для кожної продуктової лінії дорожні карти погоджують ринкову стратегію з технологічними планами та продуктивними планами. Дорожні карти допомагають сконцентрувати увагу на довгостроковому плануванні й поліпшують взаємозв'язки, автономність планів, є основою для корпоративного технологічного планування, ідентифікації потреб, сильних і слабких сторін підприємства.

Цей процес допомагає зосереджувати мислення керівників на найважливіших пріоритетах у кожному кроці процесу планування.

Відмінна риса дорожніх карт у порівнянні з іншими корпоративними документами планування – облік часу та найдокладніша взаємопов'язана деталізація планів, що передбачає інтеграційно-адаптивне управління в досягненні стратегічних цілей і завдань. Роудмепінг зв'язує маркетингові характеристики товару з технологією його виробництва та стратегією підприємства. З розробкою й застосуванням дорожніх карт визначаються прогалини, а також дії по їх усуненню.

Загальний шаблон дорожньої карти наведений на рис. 1 і складається із чотирьох розділів: ринок, виріб, технологія й підсумки.

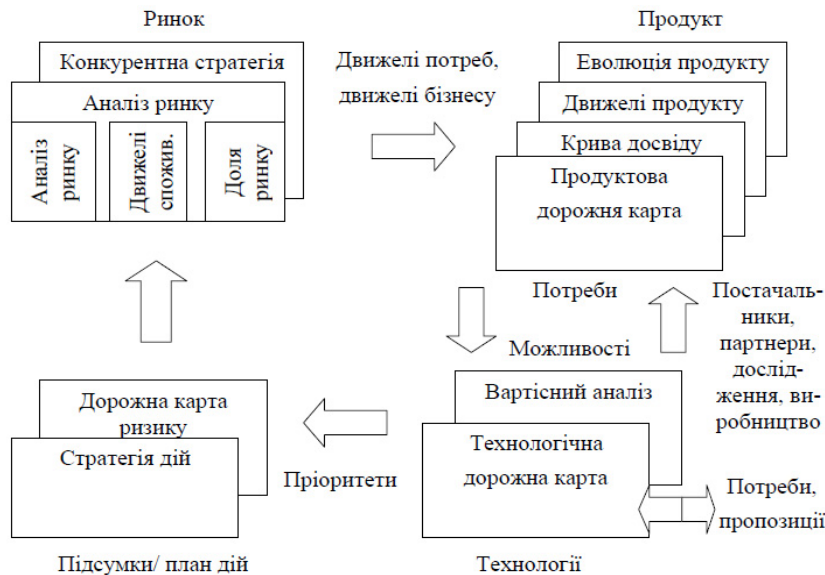


Рис. 1. Загальний шаблон дорожньої карти [7]

Дорожня карта забезпечує управління і поліпшення кожного процесу виробничої структури завдяки застосуванню циклу Демінга, або PDCA (Plan-Do-Check-Act, тобто «Плануй – Роби – Перевірйай – Коректуй / Дій»):

- 1) плануй (полягає у визначенні стратегічної мети, формулюванні цілей);
- 2) роби (полягає у визначенні основних кроків досягнення мети);
- 3) перевіряй (полягає у застосуванні інструментів бережливого виробництва для контролю дій, застосуванні управлінських рішень);
- 4) корегуй / дій (с полягає у формулюванні стандартів за підсумками виконаних дій, проведенні аудиту, внесенні коректив) [10].

Сучасна теорія «технологічних дорожніх карт» виділяє чотири різних види карт із погляду їх практичного застосування – бізнесові технологічні дорожні карти; індустріальні технологічні карти; орієнтовані на мету технологічні дорожні карти; науково-технологічні дорожні карти для галузевих політик [12].

Таким чином, складання технологічної дорожньої карти – це спосіб технологічного планування, що може допомогти підприємству зайняти кращу, а то й лідируючу, позицію на ринку.

У цьому випадку технологія розглядається як специфічний вид знання. Під технологічним менеджментом розуміють ефективне розпізнавання, вибір, придбання, розробку, використання, захист технологій, необхідних для утримання позицій на ринку та діяльності компанії відповідно до цілей підприємства.

Загальна технологічна дорожня карта складається із просторових і часових вимірів. Просторовий вимір відображає відношення між науковими і технологічними програмами, проектами продукції та ринкових розробок у конкретний момент часу. Часовий вимір – це еволюція та перетворення (зміни) тих же рівнів і відносин.

Створення технологічної дорожньої карти є потужною технологією для забезпечення технологічного менеджменту і планування бізнесу, дає групі зацікавлених осіб можливість спланувати та здійснити певний шлях (маршрут) для досягнення поставлених цілей.

Розглянемо приклад побудови дорожньої карти реалізації інноваційного проекту технологічного забезпечення виробництва для технології виготовлення поршнів, що забезпечує високі механічні властивості біметалічної композиції «алюмінієвий сплав – жароміцний чавун». Це дасть можливість одержати істотний економічний ефект за рахунок можливості виробляти на одній конструкції машини поршні різного виду, істотно спростить підготовку виробництва та підвищить продуктивності праці.

На рис. 2 наведена дорожня карта описаного інноваційного проекту, розроблена з урахуванням наведених у [10] тверджень.

На рис. 2 для стадії дослідження та розробок використані такі скорочення: ДР 1 – розробка новітньої технології відливки в кокіль; ДР 2 – розробка біметалічної композиції «алюмінієвий сплав – жароміцний чавун»; ДР 3 – розробка кокільного обладнання для будь-яких сполучень елементів відливок; ДР 4 – завершальна стадія розробки технології вироблення біметалічних поршнів зі зміцненою вставкою під поршневі кільця; ДР 5 – проведення нових НДДКР видів поршнів, технологій тощо.

Під час побудови карти враховано два варіанти дій під час реалізації даного проекту:

Варіант 1. Послідовна реалізація – проект впроваджується в діяльність підприємства після виконання ДР 1 та ДР 2, тобто після розробки технології відливки в кокіль та безпосередньо сплаву (на рис. 2 виділений жирними стрілками та умовними фігурами).

Варіант 2. Паралельна реалізація – проект впроваджується частково після виконання ДР 1, повністю – після ДР 2, тобто потреба в поршні задовольняється поетапно (на рис. 2 виділений жирними пунктирними стрілками та умовними фігурами).

Наведена на рис. 2 дорожня карта є основою для подальшого планування та детального опрацювання кожного з побудованих сценаріїв.

В цілому, можна виділити десять основних причин використання дорожніх карт як інструменту стратегічного менеджменту [9,11]:

- 1) створення дорожньої карти – це ефективне планування всіх підрозділів задіяних в продуктивній лінії;
- 2) дорожні карти включають таку точну характеристику як час;
- 3) дорожні карти є сполучною ланкою між стратегією бізнесу та даними про ринок і технологічними рішеннями;
- 4) за допомогою дорожніх карт виявляються недоліки у планах підприємства, вирішення яких дозволяє уникнути проблем;

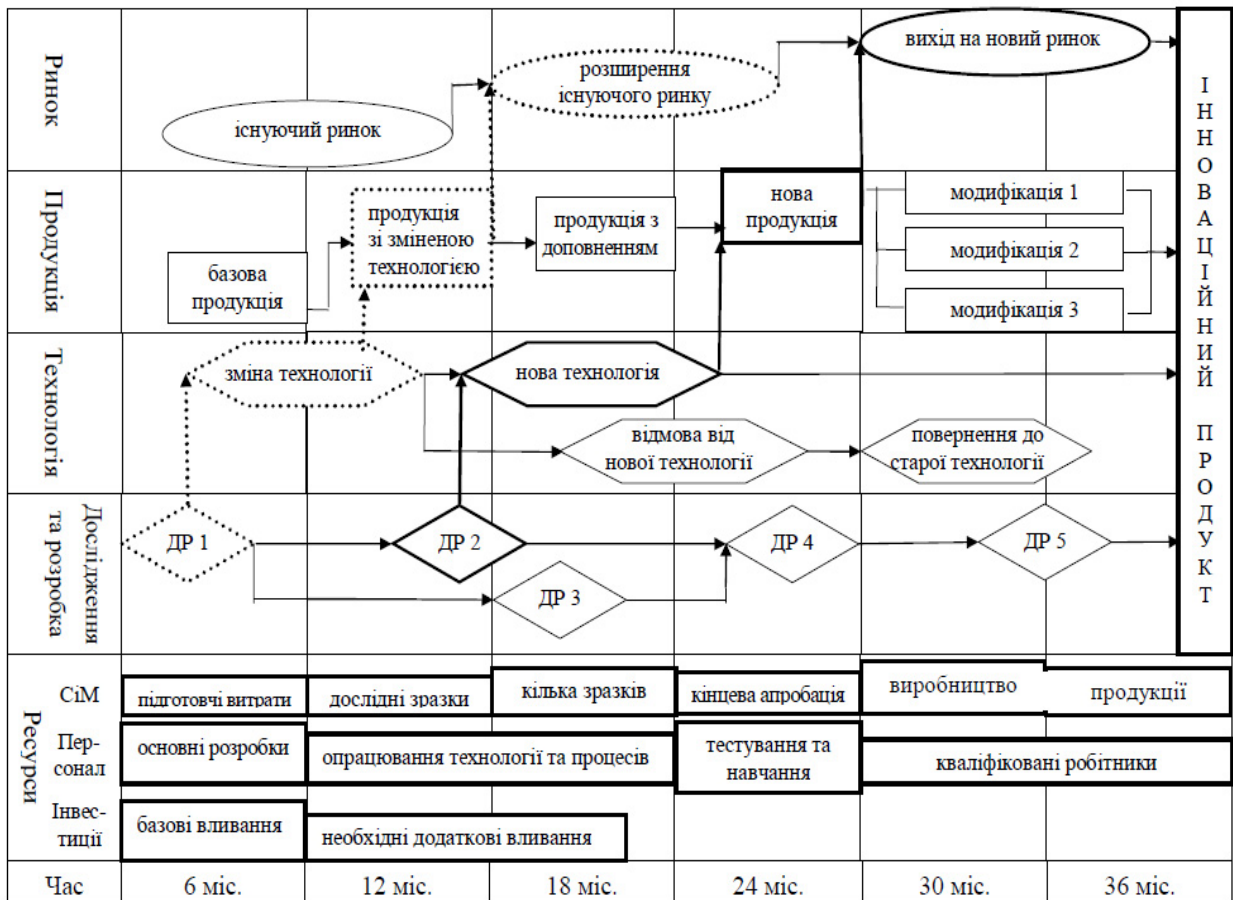


Рис. 2. Дорожня карта інноваційного проекту «Технологія вироблення біметалічних поршнів зі зміцненою вставкою під поршневі кільця»

5) дорожні карти віддають пріоритет інвестиціям, які базуються на русійних силах у цей момент. На кожному етапі процесу створення дорожньої карти акцент робиться на декількох найважливіших речах: потреба покупців, інвестиції в технології та русійні сили;

б) за допомогою дорожніх карт вдається формулювати більш конкурентоспроможні та реалістичні цілі;

7) дорожня карта створює своєрідний «путівник» для команди розробників, дозволяючи, таким чином, ідентифікувати і реагувати на події, що вимагають змін в різних напрямках діяльності;

8) спільне використання дорожніх карт дозволяє стратегічно використати технології в усій товарній спеціалізації;

9) створення дорожніх карт має на меті обмін інформацією, що стосується бізнесу, технологій та товарних планів між членами команди розробників, керівниками, покупцями і постачальниками;

10) створення дорожньої карти формує групу розробників.

Висновки. Таким чином, дорожня карта – це наочне уявлення покрокового сценарію досягнення стратегічних цілей підприємства, сценарій виведення на ефективність або підтримку стабільного стану виробничого процесу, якої дотримуються робочі групи, виконуючи практичні завдання з впровадження «хосин канри» (hoshin kanri), тобто методу стратегічного планування та інструменту управління комплексними проектами, системи управління якістю, що дозволяє враховувати вимоги та побажання замовника.

До того ж сам по собі процес формування дорожньої карти є ревізією наявного потенціалу розвитку досліджуваного об'єкта, виявлення вузьких місць, загроз і можливостей зростання, потреби в ресурсному забезпеченні підприємства.

Література

1. Гриньов А.В. Інноваційний розвиток промислових підприємств: концепція, методологія, стратегічне управління : монографія / А.В. Гриньов. – Харків : ІНЖЕК, 2003. – 304 с.
2. Інноваційний менеджмент : підручник / С.М. Ілляшенко. – Суми : Університетська книга, 2010. – 334 с.
3. Краснокутська Н.В. Інноваційний менеджмент : навч. посібник / Н.В. Краснокутська. – К. : КНЕУ, 2003. – 504 с.
4. Чухрай Н. Товарна інноваційна політика: управління інноваціями на підприємстві : підруч. для студ. вищ. навч. закл. / Н. Чухрай, Р. Патора. – К. : Кондор, 2006. – 397 с.
5. Друкер П.Ф. Бизнес и инновации / П.Ф. Друкер ; [пер. з англ.]. – М. : Вильямс, 2009. – 432 с.
6. Ильенкова С.Д. Инновационный менеджмент : учеб.-методич. комплекс / С.Д. Ильенкова, В.И. Кузнецов, С.Ю. Ягудин / [под ред. С.Ю. Ягудина]. – М. : МЭСИ, 2009. – 192 с.
7. Тычинский А.В. Управление инновационной деятельностью компаний: современные подходы, алгоритмы, опыт [Электронный ресурс] / А.В. Тычинский. – Таганрог : ТРТУ, 2006. – Режим доступа : http://www.aup.ru/books/m87/3_2.htm
8. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент : учебник для вузов / Р.А. Фатхутдинов. – СПб : Питер, 2013. – 448 с.
9. Kostoff R.N., Schaller R.R. Science and technology roadmaps. IEEE Transactions of Engineering Management. 2001. № 48 (2). P. 132–143.
10. Albright R.E., Kappel T.A. Roadmapping in the corporation. Res. Technol. Manage. 2003. № 46 (2). P. 31–40.
11. Lee S., Park Y. Customization of technology roadmaps according to roadmapping purposes: overall process and detailed modules. Technology Forecasting and Social Change. 2005. № 72. P. 267–583.
12. Лидин К.Л. Многообразия построения дорожных карт [Электронный ресурс] / Е.Л. Лидин. – 2006. – Режим доступа : http://www.virtass.ru/IO/14_5.doc.

References

1. Hryn'ov A.V. Innovatsiynyy rozvytok promyslovykh pidpryyemstv, Kharkiv, INZhEK, 2003, 304 s.
2. Illyashenko S.M. Innovatsiynyy menedzhment, Sumy, Universytet's'ka knyha, 2010, 334 s.
3. Krasnokuts'ka N.V. Innovatsiynyy menedzhment, K, KNEU, 2003, 504 s.
4. Chukhray N., Patora R. Tovarna innovatsiyna polityka: upravlinnya innovatsiyamy na pidpryyemstvi, K, Kondor, 2006, 397 s.
5. Druker P.F. Biznes i innovatsii, M, Vilyams, 2009, 432 s.
6. Ilenkova S.D., Kuznetsov V.I., Yagudin S.Yu. Innovatsionnyiy menedzhment, M, MESI, 2009, 192 s.
7. Tyichinskiy A.V. Upravlenie innovatsionnoy deyatel'nostyu kompaniy: sovremennyye podhodyi, algoritmyi, opyit, Taganrog, TRTU, 2006, http://www.aup.ru/books/m87/3_2.htm.
8. Fathutdinov R.A. Innovatsionnyiy menedzhment, SPb, Piter, 2013, 448 s.
9. Kostoff, R.N., Schaller, R.R. Science and technology roadmaps, IEEE Transactions of Engineering Management, 2001, № 48 (2), P. 132-143.
10. Albright R.E., Kappel, T.A. Roadmapping in the corporation, Res. Technol. Manage., 2003, № 46 (2), P. 31-40.
11. Lee S., Park Y. Customization of technology roadmaps according to roadmapping purposes: overall process and detailed modules, Technology Forecasting and Social Change, 2005, № 72, P. 267-583.
12. Lidin K.L. Mnogoobrazie postroeniya dorozhnyih kart, 2006, http://www.virtass.ru/IO/14_5.doc.

Надійшла 19.11.2014; рецензент: д. е. н. Ковальов В. М.