

ПОБУДОВА СИСТЕМИ РЕЗЕРВІВ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

При плануванні короткострокової, середньострокової чи довгострокової діяльності промислового підприємства ми стикаємося з проблемою раціонального накопичення будь-яких резервів ресурсів. Вирішення цієї проблеми можливе за допомогою інструментарію, який дозволяє змодельовати необхідні обсяги резервів ресурсів, виходячи з портфелю замовлень. Встановлення принципів формування резервів на підставі необхідного і достатнього дозволяє зекономити ресурси і уникнути невиправданих трансакційних витрат та накопичення зайвих ресурсів.

At planning of short-term, medium-term or long-term activity of industrial enterprise we run into the problem of rational accumulation of any backlogs of resources. The decision of this problem is possible by a tool which allows to model the necessary volumes of backlogs of resources, coming from the portfolio of orders. Establishment of principles of forming of backlogs on the basis of necessity and sufficient allows to economize resources and avoid unjustified transshare charges and accumulation of superfluous resources.

Вчені, які займаються дослідженням резерві, серед яких В. І. Корниенко [1], А. А. Мартьянов [2], В. І. Борисевич, Г. А. Кандаурова, М. М. Кандауров [3], В. П. Самочкин [4], А. В. Леоненков [5], Е. А. Леонтьев [6], Н. Н. Лєпа, Р. Н. Лєпа, А. И. Пушкарь [7], Р. А. Коренченко [8] зазначають, що формування системи резервування являє собою сукупність управлінських рішень, що визначають послідовність дій із створення або відновлення резервів різного роду ресурсів (товарно-матеріальних цінностей, виробничих і транспортних потужностей, складських ємкостей і т. д.), організаційні та контролюючі моменти віддачі розпоряджень про їх поповнення та масштаби. При формуванні системи резервів необхідно ретельно підходити до розв'язання завдань «необхідного і достатнього» щодо резервів ресурсів. Це, в свою чергу, дозволяє в процесі їх використання та управління ними уникнути додаткових витрат і втрат, які обов'язково виникають при їх недоліку або надлишку. Складність взаємовідношень, взаємозв'язків та невизначеність умов зовнішнього середовища, що поглиблюють їх, обумовлюють вибір математичної теорії та відповідних їй формалізованих методів щодо формування самої системи резервування, обґрунтування її масштабів та наповнюваності.

Стійкість, здатність й можливості підприємств до високоефективного і динамічного розвитку – найважливіші умови виходу економіки держави з кризи, підвищення конкурентоспроможності вітчизняних підприємств та їх продукції. В цьому відношенні важливого значення набуває розробка теоретичних і методологічних положень забезпечення стійкості діяльності промислових підприємств, використаних в ефективному управлінні підприємствами в ринкових умовах. Активізація процесу забезпечення стійкості діяльності промислових підприємств повинна стати пріоритетним напрямом вдосконалення системи управління в умовах ринкової невизначеності. Саме тут закладається обґрунтованість і комплексність рішень, спрямованих на ефективний та динамічний розвиток підприємства, обґрунтованість продукції, що випускається, ресурсного забезпечення, розвитку матеріально-технічного і інтелектуального потенціалу.

Принцип резервування є одним з найважливіших в теорії і практиці забезпечення стійкості діяльності промислового підприємства. При цьому резерви виробничих і не виробничих ресурсів, найчастіше, виникають незалежно від того, планувалися вони заздалегідь чи ні. Об'єктивність їх існування обумовлена періодичністю впливу на підсистеми підприємства сукупності випадкових подій або чинників, які є загрозою стійкості діяльності підприємства. Усунути або запобігти їх негативну дію можливо за рахунок залучення додаткових ресурсів. Особливо це стосується підприємств, що працюють в умовах невизначеності зовнішнього середовища та жорсткої конкуренції.

У діяльності економічних суб'єктів в умовах ринку виникають ситуації, коли їм потрібні додаткові матеріальні та не матеріальні ресурси. Це обумовлено тим, що вірогідність здійснення тієї або іншої події в майбутньому дуже висока (несплата контрагентом поставленої продукції, необхідність проведення гарантійного ремонту раніше проданого товару, зміна цін і тарифів і так далі), або обов'язково відбудеться за планом (відхід працівників у відпустку, плановий ремонт окремих об'єктів основних засобів і тому подібне). Настання запланованих, незапланованих, екстраординарних та інших подій спричиняють потребу у витрачанні господарюючим суб'єктом додаткових ресурсів, які на підприємстві у відповідний момент можуть опинитися в дефіциті, або ж виникне необхідність в перерозподілі засобів з інших статей витрат, що може негативно позначитися на її фінансово-господарському положенні. Все вище сказане обґрунтовує доцільність, а в деяких ситуаціях і необхідність створення резервів.

Поняття «резерв» походить від латинського «reservo» – зберігаю. В узагальненому вигляді резервом є запас чого-небудь, який створюється і зберігається до настання певних подій, з якими пов'язана необхідність залучення того, що було зарезервовано.

Формування резервів є необхідною і достатньою умовою для суб'єкту ринку, який функціонує за принципом підприємства, що постійно діє. Резервування – це добре налагоджений процес зі своїми центрами відповідальності, які прогнозують фактичну потребу в резервах ресурсів з реальними їх

залишками. При отриманні негативних результатів процедура відновлення резервів до оптимального рівня відбувається в автоматичному режимі і в установленому порядку. Наприклад, природні втрати виникають постійно, але щодня виявляти їх недоцільно, а краще спрогнозувати їх обсяги і зарезервувати ресурси на покриття цих втрат. З погляду фінансів створення резерву – це декапіталізація раніше капіталізованих в актив засобів, тобто визнання витратами того, що ними могло бути. З бухгалтерської точки зору декапіталізація може бути проведеною або за рахунок собівартості виробленої продукції чи наданих послуг, або за рахунок прибутку підприємства.

Формування резервів істотно впливає не тільки на результативність діяльності підприємства а й на його стійкість, порядок створення, використання резервів значною мірою регулюється державою. Зокрема, Закон «Про акціонерні товариства» зобов'язує їх створювати резервний фонд. Право товариства з обмеженою відповідальністю створювати такий же фонд в порядку, встановленому їх засновницькими документами, закріплено у Законі «Про товариства з обмеженою відповідальністю». Положення по веденню бухгалтерського обліку і бухгалтерської звітності надає підприємствам, незалежно від їх організаційно-правової форми, право утворювати цілий ряд резервів. Крім того, право на створення певних видів резервів, обумовлених специфікою функціонування підприємств певних галузей, передбачено нормативними актами, регулюючими галузеві особливості складу витрат. Нарешті, податкове законодавство також не залишає без уваги питання резервування платниками податків своїх ресурсів для певної мети.

Таким чином, для забезпечення стійкості діяльності промислового підприємства використовується резервування. Це загальний підхід до формування структури складної економічної системи, кожен елемент якої володіє недостатнім рівнем стійкості її діяльності, неважливо говоримо ми про забезпеченість конкретного процесу всіма необхідними ресурсами, або питання стоїть про забезпечення стійкості діяльності всієї системи. Найбільш важливим є питання про роль та місце резервування у забезпеченні стійкості діяльності промислових підприємств. Якщо в межах ухвалення управлінського рішення передбачається однозначна реакція керівництва, іншими словами – існують певні обмеження по корекції ухвалених рішень, єдиним шляхом забезпечення необхідної стійкості діяльності підприємства буде створення додаткових резервів відповідних ресурсів, тобто формування додаткових резервів ресурсів, що відповідають нашим потребам. Надмірне резервування є причиною реалізації морально застарілих або неактуальних рішень.

Стосовно резервів, завдання полягає у визначенні достатнього їх рівня та складу, що в змозі забезпечити стійкість діяльності промислових підприємств. При цьому мова йде про комплексний, системний підхід до їх формування, що враховує різні непрямі можливих наслідків недостатнього рівня резервування в кожній виробничій ланці по кожному виду ресурсів. Резерви, що створені з метою підтримки ресурсної збалансованості, вимагають для свого аналізу системного підходу, здатного забезпечити не тільки статичну, але і динамічну збалансованість ресурсів. Аналіз традиційних підходів до оцінки стійкості підприємства, з одного боку, доводить, що резерви і процес резервування є невід'ємними частинами кожного будь-якого рівня стійкості. Фактично у всіх випадках ми маємо наочний приклад свідомого формування функціональної надмірності резервів ресурсів, здатних підвищити в цілому рівень стійкості економічної системи та її результативність.

Існує помилкова думка, що створення резервів ресурсів переслідує мета забезпечити безперервну діяльність промислового підприємства, на жаль, це не так. Необхідно пам'ятати про збалансованість основних елементів системи резервів, таких як обсяг трудових ресурсів, засоби праці і знаряддя праці, тобто три її складових, порушення співвідношень між якими буде причиною зниження стійкості діяльності всієї економічної системи. Дані резерви і їх накопичення мають свої обмеження, оскільки надлишки одного з них призводять до зниження (використання) інших резервів. Крім того, забезпечуючи за рахунок додаткових резервів безперервну стійку діяльність одного підприємства, ми тим самим створюємо умови неприйнятні для стійкої діяльності інших підприємств, збільшуючи вірогідність їх зриву.

На початку минулого століття у спрощеному вигляді було розроблено математичну теорію управління резервами, яка надалі, поряд з відповідним інструментарієм, інтенсивно удосконалювалася і отримала широке застосування в корпоративній практиці управління резервами на підприємствах США, Західної Європи й інших розвинених країн.

Умови, від яких залежить ефективне управління резервами, обов'язково у своєму складі повинна мати організаційну систему (ОС), яка базується на принципі поповнення резервів, набору показників, необхідних для їх розрахунку, типі інформації, що характеризує ці показники, і критерію оптимальності регулювання резервів. Всі можливі організаційної системи – якісно змінні, і якнайкраща з них по цьому критерію обирається з ряду альтернатив, серед яких на практиці найбільш поширено використовується:

1) система з постійною періодичністю (вказівки про поповнення резерву віддаються регулярно через однакові проміжки часу, наприклад раз на тиждень, декаду, місяць і т. д., у масштабах, що визначаються, виходячи з витрати що запасасться з моменту попереднього гартування);

2) система з постійним розміром замовлення (така вказівка віддається, коли рівень запасу, що постійно перевіряється, нижче за деякий норматив);

3) багатобункерна система, що полягає, наприклад, з цехової комори і загальнозаводського складу

(вказівка про поповнення запасу до сумарного максимуму віддається, коли в першому бункері запас вичерпаний).

Зазвичай, при пошуку відповіді на питання, коли і скільки краще всього замовляти резервованих ресурсів, організаційна система приймається заданою, а якщо необхідно визначити найефективнішу, вирішується ряд аналогічних завдань, кожного разу в припущенні іншої системи, і порівнюються значення критерію оптимальності, яким зазвичай виступає сума витрат і втрат, пов'язаних зі змістом резервів або їх недоліком, який з часом мінімізується.

Найчастіше при цьому приймаються до уваги наступні показники, що задаються випадковими величинами, кожна з них характеризується або розподілом вірогідності, або, за відсутності інформації про нього, мінімальним і максимальним значеннями:

- 1) очікувана потреба в резервованих ресурсах;
- 2) «відстань постачальника від замовника» (вимірюється в днях, місяцях і т. п.);
- 3) витрати на одиницю запасів (включають витрати на зберігання або вміст в резерві, повну вартість швидкокопсувних ресурсів і т. п.);
- 4) «постійні витрати на одне замовлення» (адміністративні, частково транспортні, навантажувально-розвантажувальні і тому подібне витрати);
- 5) втрати через нестачу наявних резервів (вимірюються з розрахунку на одиницю запасу з урахуванням різниці вартостей дефіцитних ресурсів і їх замінників);
- 6) економічний результат збуту зайвих запасів (в розрахунку на їх одиницю з урахуванням можливої ціни реалізації або надання в оренду).

На думку В.Н. Самочкіна [4], гнучкість діяльності промислового підприємства залежить від достатньої кількості резервів ресурсів, що характеризує її можливість переорієнтації, тобто пристосування до навколишнього середовища. В той же час автор розглядає гнучкість діяльності самого підприємства та гнучкість його потенціалу. Гнучкість діяльності підприємства – це його внутрішні властивості адекватно реагувати на зовнішні дії (середовище) без корінних структурних змін. Гнучкість потенціалу підприємства – це властивість підприємства переходити з одного працездатного функціонального стану в інший з мінімальними втратами і витратами при виконанні чергового завдання або нової функції. Але така гнучкість є можливою при наявності відповідних резервів ресурсів.

Підводячи підсумок щодо практичної значимості резервів, підкреслимо, що резерви – це виявлені можливості підприємства, які можна класифікувати таким чином:

- 1) виявлені резерви, джерела яких задіяні в короткостроковому періоді;
- 2) виявлені резерви, джерела яких є стратегічно довгостроковими резервами ресурсів. На перспективу це резерви ресурсів:
 - а) можуть бути не задіяними взагалі через те, що події, які визначають потребу в даних резервах ресурсів, не відбудуться, але їх наявність є обов'язковою в межах забезпечення стійкості діяльності промислового підприємства, для її підтримки або підвищення;
 - б) є недоторканими, не можуть бути задіяними, оскільки є частиною державного резерву ресурсів країни і визначають економічну безпеку останньої;
 - в) є цільовий, які забезпечують стійкість діяльності промислового підприємства в умовах ринкової невизначеності

В умовах ринкової невизначеності, ситуації які виникають в господарській діяльності підприємства і суспільно-політичному житті країни можна охарактеризувати як складні та неоднорідні процеси. Це відбивається на процесі ухвалення рішень, що є неоднозначним. При розробці та ухваленні рішень в таких умовах керівники стикаються з низкою проблем наукового і технологічного характеру. Дослідження у галузі технології ухвалення управлінських рішень і їх наукового обґрунтування в умовах невизначеності є важливими, особливо коли це стосується забезпечення стійкості діяльності промислових підприємств.

Обґрунтуванням будь-якого управлінського рішення та впевненості в його доцільності надає його інформаційно-аналітична обробка, яка спирається на базу даних. Формування бази даних – це тривалий процес, який, в першу чергу, визначає сукупність нормативно-правових, розрахункових, базових, стандартних, ключових і індикаторних показників і їх граничні значення. В процесі порівняння фактичних показників з базовими значеннями здійснюється ідентифікація стійкості діяльності підприємства або окремих його бізнес-процесів. Вхідна інформація в базі даних накопичується та формуються за принципом відповідності системи показників, яку ми встановили заздалегідь і яка повинна враховувати: профіль підприємства, його вид діяльності та форму власності; спеціалізацію регіону. За своєю суттю вона не повинна суперечити економіці і політиці держави та обов'язково відповідати державним і міжнародним стандартам.

Такі вимоги до показників дозволяють усунути суперечності на мезо- та макрорівнях, достовірно ідентифікувати рівень стійкості діяльності промислового підприємства та визначити забезпеченість її відповідними резервами ресурсів. Все це можливо у режимі реального часу за наявності бази знань, яка є обов'язковим атрибутом системи резервування на підприємстві. База знань – це сукупність ситуацій, сценаріїв, підходів, стратегій і очікуваних результатів, які згруповано в блоках, звернення до яких

відбувається відповідно до етапів ідентифікації стійкості діяльності, сценарію його розвитку і ухвалення управлінського рішення. При кожній ітерації ми звертаємося до накопиченої бази знань у вигляді картотеки альтернативних рішень і методом порівнянь і відповідностей певним умовам підбираємо сценарій. Далі, у відповідності з розвитком ситуації, переходимо до наступного рівня, де з другого блоку бази знань визначається обсяг необхідних ресурсів для забезпечення стійкості діяльності підприємства і відповідний перелік заходів необхідних для процедури забезпечення. На третьому етапі ми визначаємо для себе очікуваний результат і порівнюємо його з фактичним кінцевим результатом.

Кінцевий результат може бути рівним очікуваному результату, наближеним до нього, або суттєво від нього відрізнятись. Ситуація вважається ідеальною, якщо кінцевий результат співпадає із очікуваним результатом. При необхідності кінцевий результат може бути відкоригований і, за допомогою певних важелів, наближено до очікуваного результату. Якщо ж кінцевий результат краще очікуваного результату, то база даних поповнюється новими критеріями ключових показників. Якщо ні, керівництво підприємства приймає рішення щодо підвищення або підтримки стійкості його діяльності.

Оскільки створення системи резервів ресурсів розглядається і як спосіб підтримки, і як один із способів забезпечення стійкості діяльності промислових підприємства, то великого значення набуває завдання щодо досягнення раціонального обсягу резервів.

При створенні системи резервування, для збереження цілісності дослідження автор пропонує використати зворотний метод виводу, який також називають методом низхідного виводу, або методом зворотного ланцюжка міркувань (classic backward-chaining reasoning), що заснований на використанні правила виводу, відомого як правило виведення МТ (modus tollens, читається як "модус толленс"). Це правило також є правилом висновку, який символічно записується у вигляді:

$$\frac{\bar{Q}, P \supset Q}{\bar{P}}, \quad (1)$$

де \bar{Q} і $P \supset Q$ довільні формули числення висловів, що виводяться.

У разі застосування цього правила стає справедливим висновок про те, що \bar{P} формула також виводиться. Між тим, це правило дозволяє визначити помилковість умов правила продукції при відомій помилковості його висновків. Відносно систем правил MATLAB, зворотній метод виводу реалізується у декілька модифікованому вигляді за рахунок дослідження можливостей використання правил для підтвердження деяких висновків, які ми встановили заздалегідь. А саме, форма імплікації $P \supset Q$ залишається без зміни, а заперечення висновку \bar{Q} замінюється питанням про його істинність. В цьому випадку ставиться питання про істинність умови \bar{P} . Символічно це записується у такому вигляді [5, 6, 7]:

$$\frac{Q?, P \supset Q}{P}. \quad (2)$$

Змістовно це означає, що у разі істинності імплікації "P спричиняє Q" достатньою умовою істинності формули Q є істинність формули P. Таким чином, якщо метою виводу є доказ істинності висновку Q, то для цього досить довести істинність умови P, що розглядається як підмета. Тому, зворотний метод виводу служить обґрунтуванням достатніх умов для істинності висновків правил. Саме у цьому виявляється відмінність між класичним методом висновку і зворотним методом виводу у програмних продуктах електронних систем. Стосовно систем правил програмного продукту MATLAB процес зворотного виводу починається з підстановки окремих висновків, що цікавлять нас, у праву частину відповідних правил, які в цьому випадку стають активними. Після аналізу кожного з активних правил фіксуються умови, які підтверджують ці правила. Ці умови приймаються як істинні і стають новими фактами, які можуть бути використані, як нові цільові висновки в даній базі правил. Процес виводу зворотним методом також має рекурсивний характер і може бути зупинений або у разі відсутності нових активних правил, або у разі отримання підтвердження умов, які є дійсними або відомими фактами проблемної галузі. Подібне підтвердження умов характеризує успіх процесу виводу і підтвердження початкових висновків.

Зрозуміло, що метод зворотного виводу, який ми запропонували використати при визначенні достатності резервів ресурсів та створенні системи резервування, у роботі дозволяє лише спрощено представити основну мету. У випадку конкретної реалізації програмного продукту MATLAB необхідно вводити додаткові особливості умов, що дозволяють ефективно керувати процесом виводу відносно кожної рекурсивної ітерації. Однією з переваг систем нечіткого виводу є те, що вони дозволяють акумулювати факти, що свідчать на користь тих або інших висновків.

Таким чином, якщо ми знаємо, що для досягнення відповідного рівня стійкості діяльності промислового підприємства слід визначити рівень забезпеченості відповідними резервами ресурсів, при цьому ми достеменно знаємо скільки їх повинно бути у вашому випадку. Проблема складається у тому, що нам терміново необхідно оцінити істинність висновку про їх достатність. Розглянемо можливий спосіб розв'язання даної проблеми з використанням методу зворотного виводу. Вочевидь, що деякі правила виводу дають нам відповідь на поставлене питання, оскільки їх умовою є визначення фактичної поточної ситуації.

Продовжуючи процес зворотного виводу, можна послідовно активізувати ті правила, які у сукупності свідчать на користь нашого висновку про наявність необхідного ресурсу у необхідному обсязі, що дозволить забезпечити бажаний рівень стійкості діяльності промислового підприємства. Якщо ми отримали негативний результат, тоді ми вимушені або змінити бажаний рівень стійкості на той, що відповідає рівню наших резервів ресурсів, або терміново скорегувати систему резервування та наповнити її відповідними ресурсами.

Спроба знайти рішення для останньої ситуації методом прямого виводу стикається з суперечністю, суть якої в тому, що одночасна активізація декількох правил призводить до висновків, що взаємно виключають один одне. Ще однією вигідністю нашого підходу є те, що він дозволяє без внесення додаткових заходів виключити суперечність на підставі операції визначення ступеню істинності висновків, відмінної від бінарних значень "Істина" і "Неправда".

Саме з цієї причини такі програмні продукти, як MATLAB, тобто системи нечіткого виводу, виявляються найбільш адекватним засобом формалізації експертних знань в таких проблемних галузях, як забезпечення стійкості діяльності промислових підприємств відповідними ресурсами.

Достатність резервів ресурсів підприємства за структурою та обсягом для забезпечення майбутнього бажаного рівня стійкості діяльності підприємства, ефективність їх цільового використання, а також величину витрат та збитків при недостатності або відсутності резервів за видами ресурсів пропонується визначати за допомогою контролеру, що є складником системи MATLAB, з використанням методу нечіткої логіки.

Література

1. Корниенко В. И. Основы менеджмента устойчивого развития / Корниенко В. И. – М. : Ступени, 2002. – 256 с.
2. Мартьянов А. А. Экономическая устойчивость предприятия и ее оценка / Мартьянов А. А. – М. : МИФИ. – 2003. – 8 с.
3. Прогнозирование и планирование экономики : [Учебное пособие] / В. И. Борисевич, Г. А. Кандаурова, Н. Н. Кандауров и др. : Под общ. ред. В. И. Борисевича, Г. А. Кандауровой. – Минск : Интер-прессервис; Экоперспектива, 2001. – 380 с.
4. Самочкин В. П. Гибкое развитие предприятия. Анализ и планирование / Самочкин В. П. – М.: Дело, 1998. – 336 с.
5. Леоненков А. В. Нечеткое моделирование в среде MATLAB и fuzzyTECH / Леоненков А. В. – СПб. : БХВ-Петербург, 2003. – 736 с.
6. Леонтьев Е. А. Надежность экономических информационных систем : [Учеб. пособие] / Е. А. Леонтьев. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2002. – 128 с.
7. Лепа Н. Н. Моделирование процессов управления развитием предприятий: [Монография] / Н. Н. Лепа, Р. Н. Лепа, А. И. Пушкарь / НАН Украины. Ин-т экономики пром-ти : [под ред. Н. Н. Лепы]. – Донецк: ООО "Юго-Восток, ЛТД", 2005. – 448 с.
8. Коренченко Р. А. Общая теория организации : [Учебник для вузов] / Р. А. Коренченко. – М. : ЮНИТИ – ДАНА, 2003. – 286 с.

Надійшла 13.05.2009

УДК [005.7: 005.311.6]: 658.8

А. В. БАЛАБАНИЦЬ

Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського

КОНЦЕПТУАЛЬНА МОДЕЛЬ ІНТЕГРОВАНОГО УПРАВЛІННЯ СИСТЕМОЮ МАРКЕТИНГОВОЇ ВЗАЄМОДІЇ

В статті розкрито сутність маркетингу взаємодії з позиції системного підходу, обґрунтовано концептуальний підхід до інтегрованого управління системою маркетингової взаємодії, визначено його цілі, базові принципи, функції і ключові механізми реалізації.

The essence of co-operation marketing from the position of system approach is exposed in the article; conceptual approach to the integrated management of the marketing co-operation system is grounded, its aims, base principles, functions and key mechanisms of realization are determined in the article.

Необхідною умовою динамічного розвитку вітчизняних підприємств є впровадження в практику прогресивних технологій інтегрованого управління, формування стратегічних альянсів, міждержавних партнерських груп, здатних забезпечити гідне входження української економіки в сучасну висококонкурентну систему світового господарства.

Інтегроване управління такою складною сферою діяльності підприємства як маркетинг взаємодії зі