

---

# ФІНАНСИ ГАЛУЗІ ТА ПІДПРИЄМСТВА



УДК 658.14

Єрмошкіна О.В.

## УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВИМИ РЕЗЕРВАМИ ПРИ ОПТИМІЗАЦІЇ ФІНАНСОВИХ ПОТОКІВ ПІДПРИЄМСТВА

Уточнена сутність фінансового резерву промислового підприємства. Встановлені характеристики функціонування системи управління фінансовими потоками з точки зору використання резерву на основі використання положень теорії масового обслуговування.

The essence of financial reserve of industrial enterprise was concretized. The characteristics of performance of system of financial flows servicing on the basis of theory of queues with usage of financial reserves were defined.

Тенденції розвитку сучасного суспільства, економічних та фінансових відносин, ринків та економік різних країн свідчить про суттєві коливання в темпах та напрямках розвитку. Однак майже всі країни, які є активними учасниками фінансового, товарного та фондового ринків зіткнулись з проблемами економічного спаду та уповільнення темпів розвитку, кризових явищ у фінансовій сфері. В таких умовах для підприємств життєво необхідно убезпечити себе від впливу негативних тенденцій, створити відповідний запас міцності, який спроможний буде забезпечити стабільну діяльність та розвиток підприємства у кризових умовах. Відповідно, дослідження питання щодо створення відповідних фінансових резервів при оптимізації формування, розподілу та руху фінансових потоків є актуальною проблемою.

В багатьох вітчизняних та закордонних наукових дослідженнях приділяється значна увага процесу формування, розподілу та використання фінансового резерву. Узагальнюючи існуючі підходи можна констатувати що більшістю підходів [1, 7, 9-12] та існуючим законодавством [2, 6] при формуванні фінансових резервів передбачається:

1) Обов'язкове створення резервну фінансових ресурсів при створенні підприємства (господарського товариства) в обсязі, передбаченому законодавством (25 % статутного фонду) [2] та виділення з чистого прибутку підприємства певної його частки (не менше 5%) для створення відповідної планової суми фінансових ресурсів, які можуть бути використані у разі настання подій, які є підставою для використання відповідного резерву [2, 6].

2) Зберігання фінансового резерву у вигляді грошових коштів, грошових еквівалентів та короткострокових фінансових вкладень [1, 7, 9].

3) Необхідна сума резерву визначається на основі екстраполяції минулого досвіду підприємства з урахуванням перспектив його розвитку та зміни умов зовнішнього середовища [10, 11].

4) Процес управління фінансовим резервом полягає у визначенні оптимальної суми фінансового резерву [11, 12] та виборі найбільш вигідної форми і найбільш ефективного фінансового інструмента для зберігання відповідного резерву [1, 12].

Крім того, серед дослідників немає єдиної думки щодо визначення сутності та навіть самого терміну, який може бути використаний для ідентифікації відповідних фінансових ресурсів. Так в теорії та практиці застосовуються поняття «резервний фонд» [1, 7, 9], «резервний капітал» [1], «фінансовий резерв» [10, 12], «резерв фінансових ресурсів» [7], «страховий резерв» [10], тощо. Причому тлумаченням цих термінів зводиться до встановлення певної суми фінансових ресурсів, яка зберігається у формі нерозподіленого прибутку та резервного фонду для покриття витрат, що виникли внаслідок кризових явищ, несприятливого бізнес-клімату та інших негативних впливів зовнішнього та внутрішнього середовища.

Слід також зазначити, що існуючі підходи до управління фінансовими потоками промислових підприємств не дозволяють ефективно управляти формуванням та використанням фінансових резервів, оскільки зводяться до традиційних методів визначення та управління резервами, побудованих на положеннях, викладених вище. Відповідно, не враховуються особливості процесу формування, розподілу та руху фінансових потоків, що не дозволяє розробляти ґрунтовні управлінські рішення щодо управління фінансовими потоками.

Метою даного дослідження – є уточнення сутності фінансового резерву промислового підприємства та встановлення характеристик функціонування системи управління фінансовими потоками з точки зору використання резерву.

Процес формування, розподілу та використання фінансових ресурсів, а, відповідно, і процес руху фінансових потоків, які є віддзеркаленням руху фінансових ресурсів відрізняється певним рівнем динаміки (швидкість, регулярність), спрямованістю руху, певними джерелами формування та обсягами. Якщо розглядати джерела формування фінансових потоків та відповідні ним джерела фінансових ресурсів [3, 5], особливості формування та залучення відповідних джерел то можна констатувати, що фінансові ресурси підприємства можуть бути поділені на:

- наявні фінансові ресурси, тобто ті, які є у розпорядженні підприємства в певний період часу і можуть бути використані ним у будь-який момент в залежності від їх цільового призначення та особливостей існування;

- потенційно доступні для використання, тобто ті, які підприємство може швидко залучити для використання без значних фінансових та часових втрат (відкриті кредитні лінії, спеціальні фонди споріднених, дочірніх або материнських компаній, відкриті гарантії ФКУ, ін.);

- потенційно недоступні для використання, залучення яких заборонено відповідним законодавством для відповідного підприємства або виду діяльності або їх використання пов'язане зі значними фінансовими та часовими втратами, які значно перевищують ефект від їх залучення.

Таким чином, фінансовим резервом промислового підприємства може бути визнана сума наявних та потенційно наявних фінансових ресурсів підприємства, яка може бути використана підприємства для подолання впливу негативних факторів внутрішнього та зовнішнього середовища (рис. 1).

Фінансові ресурси		
Наявні	Потенційно доступні	Потенційно недоступні
Фінансовий резерв підприємства		

Рис. 1 Фінансовий резерв промислового підприємства

Проведене дослідження сутності фінансових потоків, особливостей формування, розподілу, руху фінансових потоків промислових підприємств [3] дозволило нам застосовувати для побудови системи управління фінансовими потоками базові положення теорії масового обслуговування [8]. Згідно до основних положень даної теорії в системі виділяються «апарати обслуговування». Нами апарат обслуговування розглядається як сукупність фінансових ресурсів певної класифікаційної групи, які сформовані за рахунок вхідних фінансових потоків і в процесі обслуговування вхідного потоку замовлень формують вихідні фінансові ресурси.

Традиційно [8] апарати обслуговування характеризуються різним рівнем надійності функціонування та можливістю відновлення своєї працездатності. В системі управління фінансовими потоками такий факт також має місце. Отже в процесі управління фінансовими потоками надійність кожного джерела фінансових ресурсів залежить від декількох базових параметрів. Причому, надійність визначається як виходячи з наявної суми фінансових ресурсів, так і з можливості швидкого залучення додаткових фінансових ресурсів, тобто або відновлення суми фінансових ресурсів відповідної групи, або залучення такої суми з іншого джерела. У відповідності теорії масового обслуговування при визначенні надійності роботи системи передбачається, що система може мати резерв, який формується за рахунок запасних частин до апаратів обслуговування або наявності резервних апаратів [8]. В системі обслуговування фінансовими потоками також обов'язково передбачається наявність певного резерву фінансових ресурсів для виконання відповідних зобов'язань у випадку відсутності або нестачі фінансових ресурсів з основних джерел.

Таким чином, в системі обслуговування фінансових потоків, яка є складовою комплексної системи управління фінансовими потоками, працездатність апаратів обслуговування може бути відновлена (забезпечена) за рахунок використання фінансового резерву.

Слід підкреслити, що фінансовий резерв в системі обслуговування фінансових потоків формується за рахунок вхідних фінансових потоків. Відповідно, наявність резервів обумовлюється наявністю та регулярністю надходження відповідних вхідних фінансових потоків. При цьому повинні дотримуватись певні вимоги до суми резерву.

При побудові системи обслуговування фінансових потоків необхідно передбачати, що сума резерву  $S_P$  може бути визнана достатньою лише в тому випадку, коли вона є меншою за максимально можливу суму фінансових ресурсів,  $S_{max}$  сформовану одним з множини джерел, що визначені для обслуговування певного потоку замовлень. Якщо системою обслуговування передбачається двох або більше резервних джерел фінансових

ресурсів, то сума кожного  $i$ -го резерву  $S_{P,i}$  повинна бути не меншою встановлений максимальний рівень основних джерел фінансових ресурсів  $S_{max}$ .

Відповідно, до теорії масового обслуговування [8] виділяються три основні ступеня навантаження резерву:

– навантажений резерв, тобто прилад працює так само як і основні апарати обслуговування, однак, у разі виходу з ладу певного основного апарату він займає його місце в системі обслуговування;

– ненавантажений резерв, тобто запасний прилад не працює до тих пір, коли один з апаратів не вийде з ладу;

– полегшений резерв, коли запасний прилад працює не на повну потужність.

В результаті аналізу особливостей формування та руху фінансових потоків, законодавчого регулювання цих процесів можемо стверджувати, що фінансовий резерв в системі обслуговування фінансових потоків також може знаходитись у цих трьох режимах роботи. При цьому процесу використання фінансових резервів властиві наступні особливості (табл. 1)

Таблиця 1

**Особливості використання фінансового резерву в системі обслуговування фінансових потоків**

Ступінь навантаження резерву	Особливості функціонування системи обслуговування фінансових потоків
Навантажений фінансовий резерв	Певне джерело фінансових ресурсів використовується наряду з іншими джерелами. В умовах виникнення дефіциту фінансових ресурсів певне джерело може бути переорієнтовано на обслуговування відповідних замовлень. Застосовується при наявності в черзі пріоритетних замовлень на обслуговування обов'язкових платежів своєчасне невиконання яких призводить до виникнення значних штрафних санкцій або втрат.
Невантажений фінансовий резерв	Підприємство за рахунок визначених вхідних фінансових потоків формує резервний фонд, який зберігається підприємством до настання випадків, які передбачені законодавством, статутними документами підприємства або в наслідок настання критичної ситуації для використання цих коштів.
Полегшений фінансовий резерв	Джерело фінансових ресурсів використовується підприємством, але маються можливості додаткового залучення фінансових ресурсів з даного джерела (овердрафт, відкрита кредитна лінія, кошти на рахунках до запитання).

Необхідно також підкреслити, що використання резерву супроводжується додатковими витратами, пов'язаними з використанням резерву (втрата доходів по

депозитних рахунках, процентні виплати по кредитах, відмова від розміщення резервних коштів в альтернативні напрямки вкладень, ін.) та формуванням резерву (втрата доходів від альтернативних напрямків вкладень, виключення певної суми коштів з обігу, ін.).

Згідно до теорії масового обслуговування [8], функціонування системи управління фінансовими потоками за умов наявності фінансового резерву може бути описано наступним чином.

Визначимо, що середній термін нормального використання певного джерела фінансових ресурсів складає  $\bar{t}_b$ , тоді інтенсивність виникнення ситуації нестачі

фінансових ресурсів з даного джерела складає  $\lambda_n = \frac{1}{\bar{t}_b}$ . Для нормального функціонування системи обслуговування фінансових потоків та відновлення можливості використання фінансових ресурсів з певного джерела, кількість яких варіюється від 1 до  $n$ , необхідні витрати часу складають  $\bar{t}_{bh}$  (відповідно закон розподілу часу

відновлення  $\mu = \frac{1}{\bar{t}_{bh}}$ ). В такому випадку можливі стани системи можуть бути описані наступною системою рівнянь (1)

$$\left\{ \begin{array}{l} p_0'(t) = -(n+1)\frac{1}{t_b} p_0(t) + \frac{1}{t_{bh}} p_1(t) \\ p_1'(t) = -(n\frac{1}{t_b} + \frac{1}{t_{bh}}) p_1(t) + (n+1)\frac{1}{t_b} p_0(t) + \frac{1}{t_{bh}} p_2(t) \\ p_i'(t) = -\left[ n - (i-1) \right] \frac{1}{t_b} + \frac{1}{t_{bh}} \left\} p_i(t) + [n - (i-1)] \frac{1}{t_b} p_{i-1}(t) + \frac{1}{t_{bh}} p_{i+1}(t) \right. \\ \text{при } 2 \leq i \leq n-1, \\ p_n'(t) = -\left( \frac{1}{t_b} + \frac{1}{t_{bh}} \right) p_n(t) + \frac{1}{t_b} p_{n-1}(t) \\ \left. p_{\text{вм}}'(t) = \frac{1}{t_b} \sum_{j=1}^n p_j(t) \right. \end{array} \right. \quad (1)$$

де  $p_0(t)$  - ймовірність того, що в момент часу  $t$  всі джерела фінансових ресурсів, які складають відповідну систему обслуговування фінансових потоків мають достатній обсяг ресурсів для обслуговування замовлень, що надходять до системи;

$p_1(t)$ ,  $p_2(t)$ ,  $p_i(t)$  - ймовірність того, що в момент часу  $t$  одне, два або  $i$  джерел є недоступними для використання;

$p_{\text{вм}}(t)$  - ймовірність того, що в момент часу  $t$  певне джерело фінансових ресурсів стає недоступним, але резерв, сформований підприємством в цей час використовується даною системою обслуговування замість іншого джерела, яке стало недоступним в момент часу  $t-1$ .

Для забезпечення нормального функціонування підприємства, за рахунок визначених вхідних фінансових потоків сукупний фінансовий резерв формується у різних формах [2, 6]. Якщо в процесі обслуговування фінансових потоків настає випадок, коли одне або декілька джерел фінансових ресурсів стають недоступними (різке зменшення надходжень, доходів, розірвання кредитної угоди, раптове скорочення терміну дії облігаційної позики, ін.), підприємство в змозі мобілізувати одне або декілька додаткових фінансових ресурсів і продовжувати обслуговування фінансових потоків в нормальному режимі. Відповідно, якщо кількість резервних джерел фінансових ресурсів  $m \geq 2$ , то згідно основних положень теорії масового обслуговування середній термін нормального функціонування системи обслуговування до моменту вичерпання всіх резервних джерел фінансових ресурсів складатиме (2):

$$T_{norm} \approx \frac{n! \left( \frac{\bar{t}_e}{t_{en}} \right)^m}{\frac{1}{t_e} (n+m)!} \left( 1 + \frac{2+m}{\frac{\bar{t}_e}{t_{en}}} \right) \quad (2)$$

Оскільки математичний апарат не дозволяє точно встановити проміжок часу на протязі якого система нормально функціонує до вичерпання всіх фінансових резервів виділених для забезпечення даного виду платежів, необхідно оцінити ступінь варіювання результатів розрахунку. Відповідно абсолютна похибка розрахунку періоду нормального функціонування системи обслуговування фінансових потоків за умов наявності двох або більшої кількості додаткових джерел фінансування становить (3):

$$\begin{cases} \Delta(m=2) \approx \frac{\bar{t}_e (-3n^2 + 17n + 3)}{n^2 + 3n + 2} \\ \Delta(m > 2) \approx \frac{n! \left( \frac{\bar{t}_e}{t_{en}} \right)^{m-2} [m(n+m+1) - 4n(n-3) - 5]}{\frac{1}{t_e} (n+m)!} \end{cases} \quad (3)$$

В процесі функціонування системи обслуговування фінансових потоків, як було зазначено вище, підприємство з метою забезпечення надійності системи може формувати резерв фінансових ресурсів. Причому, якщо резерв є навантаженим, то підприємство використовує внутрішні резерви, а якщо резерв ненавантажений, то підприємство, відповідно, залучає зовнішні джерела додаткових фінансових ресурсів. Слід враховувати, що при навантаженому резерві може бути використане обмежена кількість додаткових апаратів обслуговування, а при ненавантаженому – необмежена кількість, тобто сума внутрішнього резерву обмежується створеними резервними фондами, або в деяких випадках всією сумою наявних коштів. При залученні зовнішніх резервів для підтримки діяльності системи обслуговування фінансових потоків підприємство може звертатись до необмеженої кількості резервних джерел, які відрізняються умовами надання фінансових ресурсів. Тобто, гіпотетично, підприємство може залучити безмежні обсяги резервів по дуже високій ціні. Однак, обмеження, які висуваються в процесі управління фінансовими потоками щодо ефективності функціонування підприємства не дозволяють цього робити

[4]. Відповідно, можемо обчислити параметри системи обслуговування фінансових потоків при використанні внутрішніх та зовнішніх резервів фінансових ресурсів (табл. 2)

Таблиця 2

**Надійність системи обслуговування фінансових потоків  
при використанні фінансових резервів\***

Внутрішні резерви ( $m$ з $n$ джерел фінансових ресурсів працюють в навантаженому резерві)	Зовнішні резерви (кількість додаткових джерел фінансових ресурсів необмежена)
Ймовірність того, що в системі $k$ джерел фінансових ресурсів є недоступними	
$p_k(t) = \frac{1}{(n-k)!} \frac{t_u^{k-n}}{\sum_{r=0}^n \frac{1}{r!} t_u^{-r}}$	$p_k(t) = (nt_u)^k (1 - nt_u)$
Середній термін обслуговування замовлень в нормальному режимі	
$T_n = \sum_{k=1}^n \frac{(t_u + 1)^k}{t_u^{k-1} k(t_u^2 + 1)}$	$T_n = \sum_{k=n-m}^n \sum_{r=k}^n \frac{(k-1)! \overline{t}_n (t_u)^{k-r}}{r!}$

\*Примітка  $t_u = \overline{t}_{en} / \overline{t}_n$  - відносний термін відновлення працездатності апарату.

Таким чином, в результаті проведених вище досліджень встановлено:

– фінансовий резерв підприємства формується за рахунок наявних та потенційно можливих для залучення фінансових ресурсів, а залучення фінансового резерву передбачає не тільки використання певної суми фінансових ресурсів (невантажений резерв), а і перерозподіл напрямків руху фінансових потоків підприємства (навантажений та полегшений резерв);

– розрахунки визначених параметрів системи обслуговування фінансових потоків дають змогу оцінити надійність функціонування системи, встановити вузькі місця обслуговування фінансових потоків, сформулювати політику управління резервами та окреслити напрямки вдосконалення системи за рахунок перерозподілу джерел фінансових ресурсів між окремими підсистемами;

– до напрямків подальших досліджень слід віднести розробку методів та підходів до побудови систем моніторингу формування та використання фінансових резервів промислових підприємств.

*Література*

1. Бланк И. Управление использованием капитала. – К.: «Ника-Центр», 2000. – 656 с.
2. Господарський кодекс України // Відомості Верховної Ради, 2003, N 18, N 19-20, N 21-22
3. Єрмошкіна О.В. Побудова системи управління фінансовими потоками підприємства в ринкових умовах // Економічний вісник НГУ, №3. – Дніпропетровськ: РИК НГУ, 2003 – с. 56-63
4. Єрмошкіна О.В. Використання системно-цільового підходу при побудові системи управління фінансовими потоками підприємства // Економічний вісник НГУ, №3. – Дніпропетровськ: РИК НГУ, 2005 – с. 51-59

5. Срошкіна О.В. Управління фінансовими ресурсами та фінансовими потоками: концепції, проблеми, перспективи // Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. Збірник наук.-прикл. праць / Видавн. НУ «Львівська політехніка»– Львів, 2007, - Вип. № 606. – 475 с. ( С. 33-38)
6. Закон України «Про оподаткування прибутку підприємств» // Відомості Верховної Ради 1995, N 4 зі змінами та доповненнями
7. Зятковський І.В. Фінанси суб'єктів господарювання в умовах інституціональних перетворень: Монографія. – Тернопіль: Економічна думка, 2006. – 388 с. . С.118
8. Новиков О.А., Петухов С.И. Прикладные вопросы теории массового обслуживания. – М.: Советское радио, 1969. – 400 с.
9. Фінанси підприємств: Підручник / Кер. авт. кол. і наук. ред. проф. А.М. Поддєрьогін. – 4-те вид., перероб. та доп. – К.: КНЕУ, 2002. – 571 с.
10. Шейн В.И., Жуплев А.В., Володин А.А. Корпоративный менеджмент: опыт России и США. – М.: ОАО „Типография „НОВОСТИ””, 2000. – 280 с.
11. Яструбецька Л.С. Організаційно-економічний механізм управління грошовими потоками промислових підприємств України. Автореф. дис. кан. екон. наук. ЛНУ ім. І. Франка. - Львів - 2006. - 18 с.
12. Apreda R. A Corporate Finance Cash Flow Model with Float // The 33<sup>o</sup> Annual Meeting of the Argentine Economic Association Meeting, Mendoza, Argentina, 1998. – 28 p.

*Рекомендовано до публікації  
д.е.н., проф. Павленко І.І. 23.10.08*

*Надійшла до редакції  
06.11.08*