

## МОДЕЛЮВАННЯ ЕВОЛЮЦІЇ МОРФОЛОГІЧНИХ МОДЕЛЕЙ ПРОЕКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

*І. І. Становська*

Проектний менеджмент (*PM*), як і будь-який інший вид людської діяльності, починається із планування усіх видів проектних робіт. План – це комплекс прогнозних моделей проекту, а отже від точності та адекватності усіх використовуваних моделей комплексу залежать головні показники *PM*-діяльності, які входять до груп її ефективності та якості. Створення комплексу початкових моделей *PM* є обов'язковою частиною проектної діяльності взагалі. Назвемо такий комплекс *Протомоделлю*, а також зазначимо, що з першої миті реалізації проекту відбувається «*Великий Вибух*» цієї моделі (по аналогії із відомою теорією походження Всесвіту) з подальшим її розширенням в просторі параметрів *PM*. Відповідно і первинне поле параметрів, яке створює Протомодель, в подальшому в рамках інноваційних проектів піддається деформації – розширенню.

Якщо вважати ці параметри дискретними, то розширення Протомоделі буде відбуватися в деякому морфологічному просторі. Це означає, що надалі Протомодель буде структурно змінюватися, чому активно сприяє закон Бушуєва про вплив на усі моделі *PM* турбулентного оточуючого середовища. Передбачення таких змін та заснована на прогнозуванні можливість управляти ними – є заставою підвищення ефективності та якості складних проектів, програм та портфелів та конкурентоспроможності їхнього продукту. В результаті цілеполагання та планування проектної діяльності до початку останньої з'являється її Протомодель – перша «редакція» динамічної багатовимірної морфологічної моделі. На рис. 1 для спрощення відображення використані тільки два вимірювання Протомоделі – умовні параметри проектної діяльності  $X$  та  $Y$ .

З початком проектної діяльності відбувається «*Великий вибух*» Протомоделі, який надалі призводить до її поітераційного розширення (див. рис. 3.6) за, наприклад, водоспадною технологією *PM*. В результаті наприкінці кожної ітерації управління проектом маємо нову «редакцію» водоспадної морфологічної моделі, а процес динамічного розширення може бути описаний часовою дискретною функцією  $F_{BC}(X, Y)$

Напрямки розширення моделей визначаються змістом відповідних проектів і описується вектором 1, рис. 1. Одночасно із розвитком основного проекту за водоспадною технологією може з'явитися потреба у додатковому підпроекті, який має свою Протомодель і після свого «*Великого вибуху*» в подальшому розвивається. Будь який  $(n - k)$ -вимірний переріз  $n$ -вимірної моделі проектного менеджменту, де  $k$  – розмірність «площини», яка здійснює переріз,  $(k < n)$  (червоні лінії на рис. 1) будуть відбивати її статус на поточний момент часу. На дискретній за часом моделі можливо виконати кілька таких перерізів, а їхній набір саме й буде дискретною моделлю ЖЦ проектного менеджменту.

Як видно з прикладу, наведеного на рис. 1, в такий переріз можуть потрапляти, окрім параметрів основної водоспадної технології, також й паралельні технології, а також «чорні плями» які моделюють відмирання минулих фрагмен-

тів *PM* на шляху до завершення проекту.

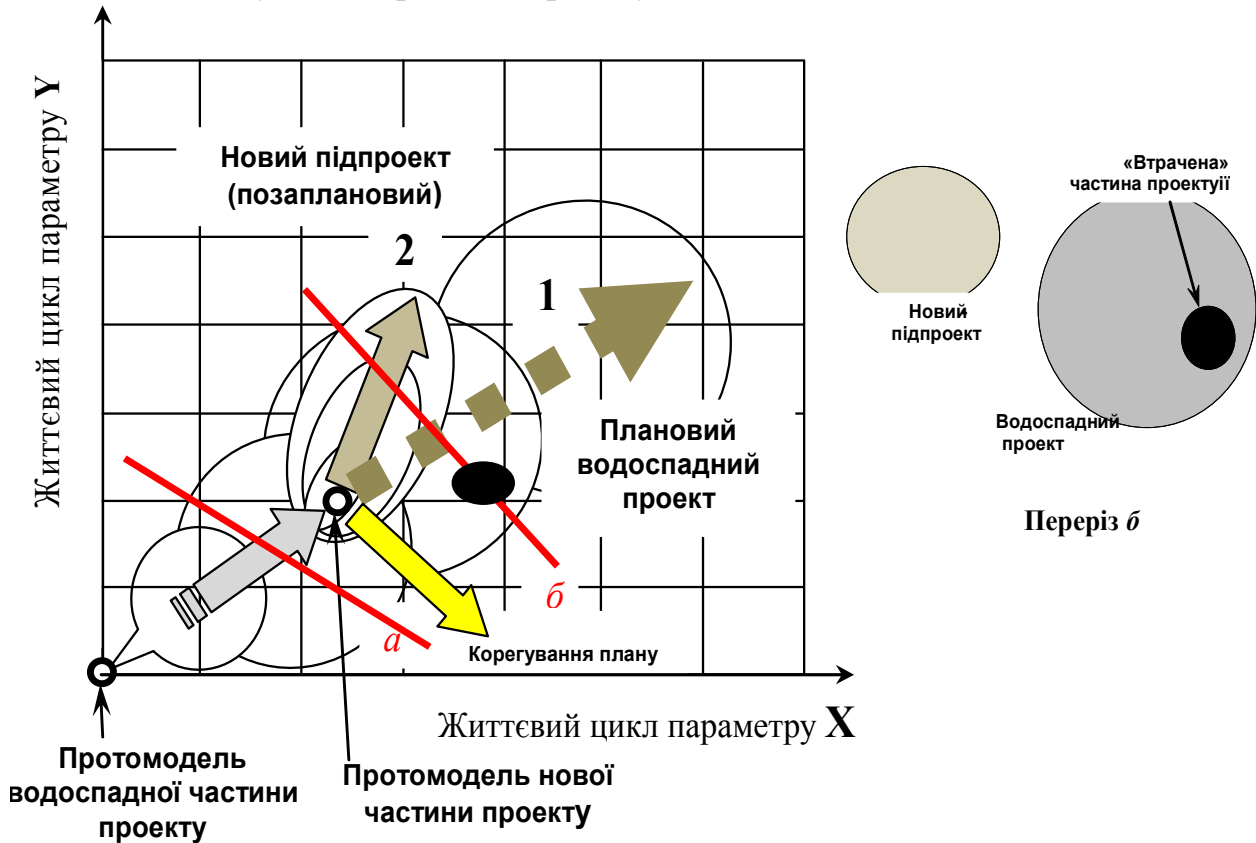


Рисунок 1 – Схема розвитку одного параметру (пучка параметрів) проекту після «Великого вибуху»

Повна морфологічна модель проектного управління складається з елементарних моделей окремих перерізів по усіх вузлах дискретизації об'єкта *PM*. Відмітимо, що розширення моделі при Великому вибуху суттєво відрізняється від «звичайного» вибуху тим, що кожний елемент моделі починає рухатися на кожній ітерації від точки на початку цієї ітерації як від нового центру (рис. 2).

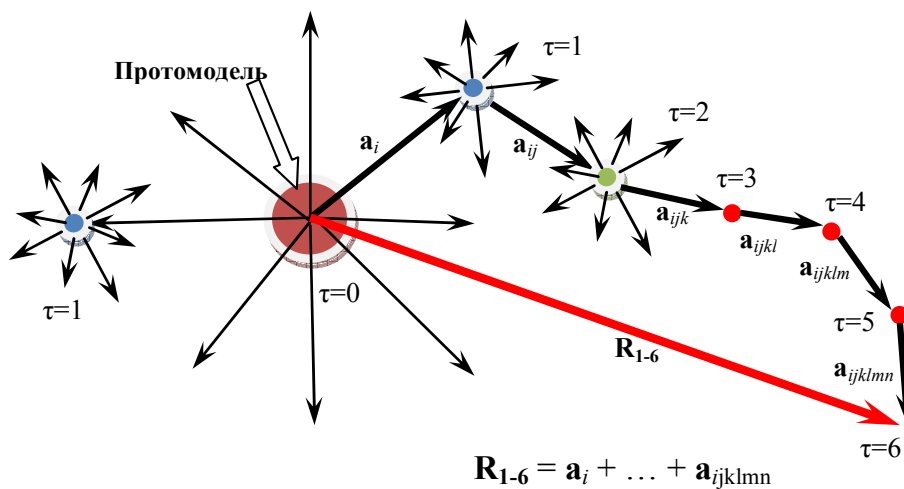


Рисунок 2 – Схема розвитку одного параметру (множини параметрів) проекту після Великому вибуху

В результаті наприкінці кожної ітерації УП маємо нову «редакцію», наприклад, водоспадної морфологічної моделі, а сумарний рух за  $t$  ітерацій буде дорівнювати вектору  $\mathbf{R}_{1-6}$  (рис. 2), який є векторною сумою усіх проміжних векторів:  $\mathbf{R}_{1-6} = \mathbf{a}_i + \dots + \mathbf{a}_{ijklmn}$ .

На цьому рисунку видно, як вихідний водоспадний проект в ході проектної діяльності може породжувати додаткові (позапланові), наприклад, антикризові підпроекти, а також залишає після себе деякі «чорні діри», що позначають ресурси проекту, з різних причин не використані і покинуті, тобто прямі втрати часу, грошей, матеріалів, техніки, фахівців і т.п.

Для врахування цієї обставини і були запропоновані моделі управління проектом, що спираються на космогонічну теорію Великого вибуху (рис. 3).

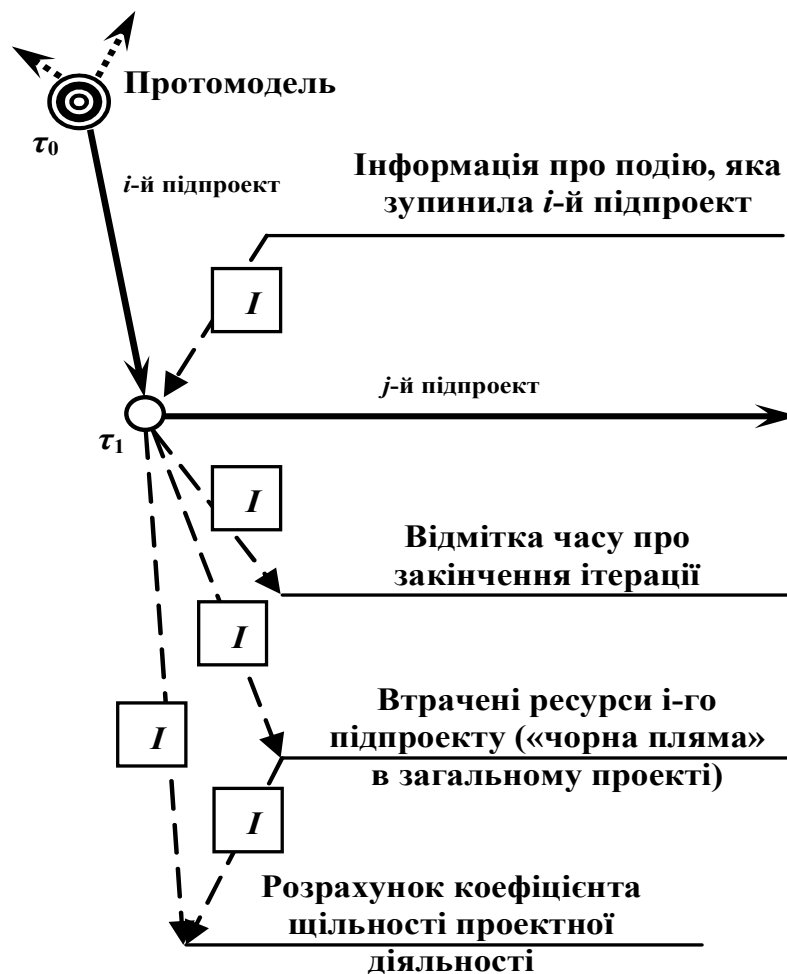


Рисунок 3 – Схема процесів, які відбуваються наприкінці ітерацій ЖЦ проекту

Головною часовою одиницею в цій моделі є інтервал часу між початком підпроекту  $\tau_0$  і часом будь-якої події  $\tau_1$ , яка цей підпроект зупинило.

Відлік часу  $\tau_1$  не тільки запускає новий підпроект (замість зупиненого), але і ініціює оцінку деяких властивостей проекту на цей період.