

## Посилання на статтю

Антоненко С.В. “Маленькі відкриття” замість великого працелюбства, або Засоби оцінювання в управлінні проектами Частина 1. Співвідношення Парето та принцип сполучених підсистем / С.В. Антоненко // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2004. – № 4(12).- С.61-63. Режим доступу: <http://www.pmdp.org.ua/>

УДК 65.011

**С.В. Антоненко**

### **“МАЛЕНЬКІ ВІДКРИТТЯ” ЗАМІСТЬ ВЕЛИКОГО ПРАЦЕЛЮБСТВА, АБО ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ В УПРАВЛІННІ ПРОЕКТАМИ ЧАСТИНА 1. СПІВВІДНОШЕННЯ ПАРЕТО ТА ПРИНЦИП СПОЛУЧЕНИХ ПІДСИСТЕМ**

Запропоновано використовувати на передінвестиційній фазі проекту для попереднього оцінювання принцип сполучених підсистем, розподіляючи їх відношення за принципом Парето. Дж. 7.

Ключові слова: структура проекту, попереднє оцінювання, принцип сполучених підсистем, співвідношення Парето.

**С.В. Антоненко**

### **«МАЛЕНЬКИЕ ОТКРЫТИЯ» ВМЕСТО БОЛЬШОГО ТРУДОЛЮБИЯ, ИЛИ СПОСОБЫ ОЦЕНИВАНИЯ В УПРАВЛЕНИИ ПРОЕКТАМИ. ЧАСТЬ 1. СООТНОШЕНИЕ ПАРЕТО И ПРИНЦИП СОЕДИНЕННЫХ ПОДСИСТЕМ**

Предложено использовать на предынвестиционной фазе проекта для предварительного оценивания принцип соединенных подсистем, распределяя их отношения по принципу Парето. Ист.7.

**S.V. Antonenko**

### **“SMALL DISCOVERIES” INSTEAD OF EAGERNESS OR ESTIMATION METHODS IN PROJECT MANAGEMENT. PART 1. PARETO RATIO AND PRINCIPLE OF CONJOINT SUBSYSTEMS**

The principle of conjoint subsystems is recommended to be used on the pre-investment project stage for preliminary assessment.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** Розвинені засоби комп'ютерної підтримки в управлінні проектами спираються на велику кількість вхідної інформації. Коли проект вже складено й обраховано, це дозволяє економити кошти та час, раціонально розподіляти ресурси проекту.

Але на початкових стадіях проекту, особливо на передінвестиційній фазі, коли ще багато чого невідомо або не прораховано, потрібні засоби оцінювання параметрів проекту, за допомогою яких можливо було б з мінімуму даних та без складних обчислень одержати оцінки цих параметрів. Таких засобів в управлінні проектами майже немає.

**Зв'язок проблеми з важливими науковими чи практичними завданнями.** Від якості саме таких, найпростіших, засобів часто залежить доля проекту, адже принципи вирішення завдань проекту, закладені на попередніх етапах, вкрай рідко переглядаються пізніше, вже під час виконання проекту.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано вирішення даної проблеми і на які спирається автор.** На жаль, в управлінні проектами немає спеціальних описів того, які саме засоби оцінювання слід використовувати та як це робити. В цій та наступних публікаціях буде запропоновано низку таких засобів з прикладами їх застосування в управлінні проектами.

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття.** Проект-менеджерові потрібен набір типових засобів для попереднього оцінювання деяких параметрів проекту. Такий набір може суттєво покращити якість опрацювання концепції проекту, а також заощадити ресурси проекту за рахунок коректної схеми розподілу функцій і відповідних структур.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** У даній статті пропонується звернути увагу на принцип сполучених підсистем (рос. – принцип сопряжённих подсистем [1, 2]) як на засіб побудови структури проекту і прогнозування деяких його параметрів на самому початку, коли немає ще ні стратегії виконання проекту, ні даних, які піддаються обрахунку і дають інформацію про конкретні особливості проекту.

**Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів.** Принцип сполучених підсистем запропоновано 1965 року радянським біологом В.А. Геодакяном [1, 2]. Точне формулювання цього принципу таке: «Будь-яка адаптивна система, що розвивається у змінному середовищі, розподіляючись на дві сполучені підсистеми, одна з яких спеціалізується за консервативними, а інша – за оперативними факторами еволюції, підвищує свою стійкість у цілому».

Проект є адаптивною системою, бо він постійно змінює свій стан і розвивається у взаємодіях зі змінним оточенням, тож, підвищити стійкість проекту в цілому можливо, якщо виділити у ньому дві складові: консервативну, яка забезпечуватиме досягнення мети, й оперативну, яка буде жертвовою оболонкою, що адаптуватиме проект до середовища і, якщо необхідно, може бути принесена у жертву заради збереження суті проекту. Відповідно, оперативна підсистема проекту має бути рухливою, придатною для швидкого реагування на зміни. Тоді консервативна підсистема може бути більш жорсткою – це дозволить точніше визначати й відпрацьовувати роботи, які до неї входять, але не вплине на стійкість проекту до змін.

Розподіл системи на оперативну й консервативну підсистеми доцільно здійснювати з урахуванням співвідношення Парето (4 : 1 або 80% : 20%) [3]. Це співвідношення досі вважається емпіричним, хоча автором ще у 1988 році була показана його теоретико-інформаційна природа і зв'язок з надлишковістю кодів, які потрібні для існування матерії певного ступеня складності [4]. Не відтворюючи висновку цього співвідношення, зазначимо тут лише, що воно, маючи певний зміст для системи у цілому, досить чітко відтворюється на рівні окремих підсистем тієї ж природи (тобто, 80 : 20 може бути, в свою чергу, розібрано на складові, які знаходяться у тому ж співвідношенні: 64 : 16 : 16 : 4 і т.д.). Це співвідношення (цікаво, свідомо, чи знову емпірично) використав для створення

вербально-чисельних шкал оцінювання якісних параметрів Харрінгтон [5], а в управлінні проектами – В.В. Калюжний [6]. Вона передбачає розбиття шкали на інтервали 1,0 – 0,8 (80% від 100), 80 – 63 (80% від 80 дорівнює, насправді, 64), 0,63 – 0,37 (20% від 80 дорівнює, насправді, 36), 0,37 – 0,2 (20% від 100) та 0,2 – 0,0. Якщо ця шкала побудована емпірично, то вона з похибкою не більше 3% співпадає з теоретично побудованою на базі співвідношення Парето. То ж чи варто було експериментувати?

Це співвідношення задовільно визначає також результати багатьох голосувань (зокрема, при дослідженнях громадської думки).

Тож, викладене вище співвідношення заслуговує на більшу увагу проект-менеджерів під час робіт з оцінювання ситуації на передінвестиційній фазі проекту.

Неважко зрозуміти, що в наведених співвідношеннях, 80%, – то кількісна оцінка консервативної складової (підсистеми), а 20% – оперативної. Тобто, розраховуючи ресурси проекту біля 80% треба прямувати до досягнення мети, а біля 20 – на протидію змінному середовищу, яке оточує проект.

Якщо проект знаходиться під сильним тиском оточення, варто роздивитися можливості розподілу ресурсів, так би мовити, другого порядку:  $0,8 \times 0,8 = 64\%$ .

Так, в управлінні часом (а час – найменш гнучка змінна у будь-якому проекті) вважається, що реально спланувати можливо лише біля 60% робочого часу (ще 20% піде на непередбачувану діяльність – затримки, узгодження, іншу необхідну діяльність, яку не було заплановано заздалегідь, і ще 20% – на так звану спонтанну активність – управлінську діяльність, творчість тощо) [7]. Та й цей час пропонується розподіляти (саме виходячи з принципу Парето) так: 15% - на найважливіші невідкладні завдання, 20% – на важливі планові завдання і 65% - на інші необхідні завдання (за Парето має бути 20% + [16 + 64]%).

У літературі, навіть у тому ж джерелі [7] стверджується, що за перші 20% часу виконується 80% усієї роботи чи досягається 80% потрібного результату. Треба пам'ятати, що співвідношення Парето може бути застосовано **лише до інформаційних процесів**, бо станок за 20% часу все-таки виробляє 20% продукції, а не 80%.

Знову повертаючись до принципу сполучених підсистем, зауважимо, на останок, що добрим слід вважати той проект, який залишається працездатним при виконанні 64-70 відсотків робіт по ньому, прийнятним – той, що залишається працездатним при 80% виконанні. Проекти, в яких консервативна частина перевищує 80% є (і це перевірено практикою) нестійкими до зовнішніх впливів і, як правило, не дають бажаного ефекту.

**Висновки з даного дослідження.** Будь-який проект варто розподіляти на дві сполучені частини: консервативну, яка має становити 64-80 відсотків від обсягу проекту і в якій досягається мета проекту, і оперативну, яка має становити 36-20 відсотків обсягу проекту і спрямована на забезпечення протидії впливам оточуючого середовища у ході виконання проекту. Ці співвідношення можуть бути застосовані до проекту з самого початку його створення, бо мають теоретико-інформаційне підґрунтя, а отже, залежать лише від того, чи задіяні у проекті люди, які розглядаються як особи, чи мова йде про соціальні спільноти (програми, особливо великі проекти, проекти, що стосуються змін у соціумі, зокрема, виборчі проекти).

**Перспективи подальших розвідок у даному напрямку.** Ця стаття – лише перша з низки тих, метою яких є створення бібліотеки сучасних ефективних методів оцінювання проектної ситуації на початку діяльності за проектом. Це

дозволить вийти на інтенсивний шлях в управлінні проектами, заощаджувати значні ресурси і підвищувати якість проекту не тоді, коли проект уже детально розроблено, а тоді, коли вирішується, як саме його виконувати. Добре було б, якби управляючі проектами підключилися до цієї роботи та запропонували і свої напрацювання до такої бібліотеки.

#### **ЛІТЕРАТУРА**

1. Геодакян В.А. Системно-эволюционная трактовка асимметрии мозга. //Системные исследования. Методологические проблемы. Ежегодник 1986. – М.: Наука, 1987. – 446 с.
2. Геодакян В.А. Теория дифференциации полов в проблемах человека // Человек в системе наук. – М.: Наука, 1989.
3. Кох Р. Принцип 80/20. Пер. с англ. – Мн: ООО “Попурри”, 2002. – 352 с.
4. Отчёт о НИР по теме Х404010009 “Разработка и экспериментальная проверка методики функционально-системного синтеза инженерных решений”. – Днепропетровск: ДМетИ, 1990. – 55 с.
5. Трояновский В.М. Математическое моделирование в менеджменте. Учебное пособие. 2-е изд., испр. и доп. – М.: Изд-во РДЛ, 2000. – 256 с.
6. Калюжный В.В. Разработка вербально-числовых шкал для оценки профессиональной компетентности руководителя инновационного проекта // Управління проектами та розвиток виробництва. Збірник наукових праць. Під ред. В.А. Рача. – 2002. – №2(5). – С. 106-115.
7. Зайверт Л. Ваше время – в ваших руках: (Советы руководителям, как эффективно использовать рабочее время): Пер. с нем. – М.: Экономика, 1991. – 232 с.

Стаття надійшла до редакції 03.04.2003 р.