

УДК 332; 528

Б.Суховірський, канд.техн.наук

Чернігівський державний інститут економіки і управління

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЕКТУ ГІС

У статті розглянуто питання, пов'язані з аналізом ефективності проектів геоінформаційних систем з позицій теорії управління проектами засобами SWOT-аналізу та наведено приклад його застосування для проекту "Лісовий кадастр".

Одним із ефективних методів оцінки діяльності фірм у світовій практиці управління проектами є проведення ситуаційного аналізу, основною метою якого є оцінка ситуації, в якій знаходиться фірма чи її продукція, і, таким чином, визначення місця, яке вона посідає в загальному економічному просторі, основних впливів на неї, а також узагальнених характеристик фірми в цілому.[1]

Ситуаційний аналіз складається із декількох складових, проте в першу чергу бажаним є SWOT-аналіз, який, як правило, передре іншим [2]. З позицій підходів теорії управління проектами стосовно проекту регіональної ГІС проведено такий аналіз, визначені можливі фактори, що позитивно чи негативно впливають на роль і місце проекту в суспільстві і на ринку проектів.

SWOT – аббревіатура із англійських слів strength – сила, weakness – слабкість, opportunity – можливість, threat – загроза. Це досить укрупнена структуризація, яка складається з того, що спочатку весь світ поділяється на дві частини – зовнішнє середовище і сам проект, а потім події в кожній із них поділяються на сприятливий і несприятливий. Сильні та слабкі сторони проекту – це ті, що можуть бути проконтрольовані аналізатором, і ті, на які ви можете вплинути. Вони, зазвичай, відносяться до теперішнього часу.

Тут необхідно розглянути такі фактори:

- організаційні (правовий статус),
- маркетингові (місце функціонування, ринок, чи його сегмент, маркетинговий комплекс); конкуренти: чим продукт відрізняється від конкурентного;
- технічні (основні фонди: стан і ресурси);
- фінансові (наявність власних коштів);
- кадрові (професійні недоліки, навички, уміння працівників).

Сильні сторони:

- дешеві програмні продукти і технології;
- високий професіоналізм;
- дешеві послуги;
- новизна продукції;
- сучасний засіб подання послуги.

Слабкі сторони:

- великі витрати – велика ціна;
- помилкове сегментування ринку;
- застаріла технологія виробництва;
- проблеми екологічної безпеки;
- невдала реклама.

Можливості та загрози – це ті характеристики, які знаходяться поза контролем і можуть впливати на результат у найближчому майбутньому. Тут необхідно урахувати такі сфери:

- економічне середовище;
- соціально-культурне середовище;
- технологічне середовище;
- демографічне середовище.

Необхідно проаналізувати фактори, що призвели до появи ідеї і її привабливість (прогрес технології, вивчення попиту, державна політика, поведінка конкурентів).

Як вони будуть розвиватися у подальшому?

Можливості визначаються як фактор, що дає шанс зробити щось нове: випустити новий продукт, знайти нових клієнтів і т.ін.:

- підвищити свій професійний рівень;
- є можливість придбати новий продукт;
- використання нових технологій;
- сприятлива податкова і кредитна політика;

Загрози:

- це те, що може нанести збитки проекту;
- зміни митних тарифів;
- пільги в основних конкурентів;
- поява конкурентів.

Результати SWOT-аналізу представляють у вигляді матриці (Рис.1)

Матриця має 4 квадранти, кожен з яких має певну властивість. Квадрант SO (сила – можливості) – унікальне поєднання, що дозволяє розробникам переходити на новий продукт чи нову технологію. Квадрант ST (сила-погрози) фіксує найсильніші фактори підприємства, але потребує розгляду спеціальних заходів для збереження сильних сторін. Квадрант WT (слабкість-прогнози) – найгірше співвідношення: для рішення проблем забезпечується лише радикальними засобами по перепроєктуванню проекту. Квадрант WO (слабкість-можливості) – не містить проблем для проекту, але показує втрачену вигоду, пов'язану з відсутністю нових ідей. Квадранти повинні мати стратегічні рішення, що забезпечують як реалізацію проекту, так і його виживання.

		Зовнішнє середовище проекту ГІС	
		Можливості (О) Показники: 1. 2. ... п.	Загрози (Т) Показники: 1. 2. ... п.
Внутрішнє середовище проекту ГІС	Сила (S) Показники: 1. 2. ... п.	I. Поле SO .	II. Поле ST
	Слабкість (S) Показники: 1. 2. ... п.	IV. Поле WO	III. Поле WT

Рис.1. Матриця SWOT – аналізу

Сформуємо таблицю показників матриці для ГІС-проекту “Лісовий кадастр”.

1. Сильні сторони проекту:
 - 1.1. Короткострокові переваги:
 - 1.1.1. Отримання високого прибутку при відносно невеликому вкладанні коштів.
 - 1.1.2. Задовільне кризисне управління фінансовими потоками.
 - 1.2. Середньострокові переваги:
 - 1.2.1. Достатня капіталізація для відновлення діяльності після закінчення кризової фінансової ситуації.
 - 1.3. Довгострокові переваги:
 - 1.3.1. Наявність прибуткового бізнесу, швидкокомпенсуючого випадкові і тимчасові втрати.
 - 1.3.2. Наявність кваліфікованого персоналу для високоякісного вирішення завдань проекту.
 - 1.3.3. Постійна клієнтура.
 - 1.3.4. Імідж і репутація.
 - 1.3.5. Диверсифікація на декілька послуг.
 - 1.3.6. Наявність фінансів по регіону.
 - 1.3.7. Ефективна організація фінансових потоків.
2. Слабкі сторони проекту:
 - 2.1. На даний час:
 - 2.1.1. Великі повсякденні витрати.
 - 2.1.2. Обмежений попит на подібні послуги.
 - 2.1.3. Насичена інфраструктура підтримки.
 - 2.1.4. Залучення займаних фінансових і технологічних можливостей при наявності своїх.
 - 2.2. Середньострокові:
 - 2.2.1. Втрата професіоналів.
 - 2.3. Довгострокові:
 - 2.3.1. Відмова від обладнання і програмних засобів через високі ціни.
3. Можливості.:
 - 3.1. Короткострокові:
 - 3.1.1. Собівартість субпроектів знизилась.
 - 3.2. Середньострокові:
 - 3.2.1. Закінчення у конкурентів програми міжнародного фінансування.
 - 3.2.2. Можливість створення нових філій по впровадженню проекту.

3.3. Довгострокові:

3.3.1. За тимчасовою кризою може піти новий підйом.

3.3.2. Ринок даних послуг буде рости.

4. Загрози:

4.1. Короткострокові.

4.1.1. Падіння купівельної спроможності населення, фінансова криза в лісовій галузі.

4.1.2. Проект не є предметом першої необхідності галузі.

4.2. Середньострокові:

4.2.1. Поява автоматизованих технологій, що виконуються централізовано для регіонів.

4.2.2. Зміна структури ринку послуг.

4.3. Довгострокові:

4.3.1. Економічна нестабільність.





4.3.2. Зміна психології користувачів послуг даного класу.

Будуємо таблицю кількісної оцінки сильних і слабких сторін, загроз і можливостей зовнішнього середовища з використанням 5-ти бальної експертної системи оцінки впливу факторів.

Таблиця

Таблиця експертної оцінки взаємовпливу позитивних і негативних показників проекту.

Номери пунктів таблиці показників	Показники сильної сторони проекту											Показники слабкої сторони проекту					
	1.1.1	1.1.2	1.2.1	1.3.1	1.3.2	1.3.3	1.3.4	1.3.5	1.3.6	1.3.7	2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.2.1	2.3.1	
Показники можливостей проекту	4.1.1	3	2	3	4	5	4	3	2	3	2	4	4	5	4	5	4
	4.1.2	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	3	2
	4.2.1	2	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	2
	4.2.2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4
	4.3.1	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3
	4.3.2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	2	3	4	4	3	3	2
Показники загроз проекту	3.1.1	5	4	3	5	4	4	5	4	5	4	4	3	4	4	4	3
	3.2.1	5	5	4	5	5	5	5	3	5	5	3	2	3	3	2	4
	3.2.2	4	3	5	4	4	5	4	4	5	4	4	3	3	5	2	3
	3.3.1	4	4	4	5	4	5	4	3	5	5	2	3	3	4	3	2
	3.3.2	4	4	4	5	4	3	4	3	3	5	4	3	3	3	2	4

У таблиці (в кольорах)  - поле SO,  - поле WO,  - поле WT,  - поле ST

На перетині строчки і стовпця ставиться експертна оцінка значимості даного сполучення загроз і позитивів. Якщо загроза значима для сильних чи слабких сторін проекту, то оцінка значимості буде високою. Таким чином ми отримуємо кількість проблем і можливість простановки їх по пріоритетах.

Підсумовуючи отримані оцінки одержуємо загальну оцінку значимості кожного з факторів. У нашому випадку найбільш загрозливим для проекту є фактор 4.2.1 - поява автоматизованих технологій, що виконуються централізовано, але оскільки загроза є середньостроковою, то ефективними заходами можуть бути такі, як інтенсифікація виконання робіт і переорієнтація в послідуєчому на моніторинг. Проте, максимальний показник проекту знаходиться на полі SO (сила-можливості), що підтверджує доцільність робіт у напрямку розробки і впровадження галузевих ГІС.

Вибір ефективних форм організації і управління на різних ієрархічних рівнях повинен визначати певний набір управлінських рішень, підходів, показників і факторів, що не завжди можуть бути використані для створення універсальної формули розрахунку

ефекту. Такою специфічною системою є галузь управління земельними ресурсами, до якого сьогодні додається суттєва інформаційно-аналітична складова – ГІС.

Під економічною ефективністю управління земельними ресурсами розуміється результативність державної муніципальної діяльності по створенню і веденню систем земельного кадастру і управління земельними ресурсами, що характеризується відношенням отриманого економічного ефекту до витрат засобів і ресурсів, а також досягнення найбільшого об'єму земельно-кадастрового виробництва при задіяні ресурсів певної вартості. При цьому економічна ефективність системи управління складається за рахунок взаємоорганізації системи землекористування і території регіонів, створення певних пропорцій в структурі земельного фонду і землекористування, їх територіальному розміщенні, поліпшенні економічної, податкової, інвестиційної політики, управління територіями, що зумовляють, в кінцевому рахунку, ефективність матеріального виробництва. У зв'язку з тим, що при раціональному використанні земельно-кадастрової інформації забезпечується збалансованість, кількісна і якісна пропорційність між ресурсами і факторами виробництва (землею, робочою силою, об'єктами нерухомості і т.ін.), реалізується ефективна організація землі, як об'єкту земельних відносин.

З урахуванням великої кількості суб'єктів земельних відносин, що працюють в умовах нового економічного механізму, наявністю між ними великої кількості економічних, технологічних і соціальних взаємозв'язків, ефективність управління земельними ресурсами необхідно оцінювати для різних рівнів: на рівні країни – державну, на рівні регіону – регіональну, на рівні району – базову, на рівні конкретного землеволодіння – госпрозрахункову (комерційну).

Окрім цього відрізняють абсолютну й пряму, фактичну і розрахункову економічну ефективність управління системою земельного кадастру. Пряма ефективність визначається за рахунок реальної економічної віддачі від земельно-кадастрових дій (збільшення земельного податку, платня за інформацію і надання послуг і т.ін). Абсолютна ефективність системи складається за рахунок прямого і частки опосередкованого ефектів, отриманих завдяки прийняттю економічно ефективного управлінського рішення по розвитку території на базі доступної земельно-кадастрової інформації.

Фактична ефективність системи управління визначається на основі щорічних витрат на освоєння і ведення системи.

Розрахункова ефективність визначає значення і структуру витрат, їхню віддачу на перспективу з урахуванням нормативних показників.

Абсолютний еколого-економічний ефект може бути розрахований через приріст об'ємів валової продукції чистого доходу і прибутку за рахунок освоєння, трансформації, поліпшення земель, ведення екологічно доцільної системи сівозмін.

Окрім цього для комплексного розуміння ефективності системи управління земельними відносинами необхідно відмітити це специфічні категорії ефективності, такі як:

а) організаційно-технологічну – що віддзеркалює ефективність процесів планування, організації, управління і технічно-технологічного забезпечення землевпорядного, земельно-кадастрового, моніторингового і інших процесів, критерієм її є ступінь освоєння системи управління;

б) інформаційну ефективність, що забезпечується якістю, актуальністю, рівнем організації програмного забезпечення і доступу до нього зацікавлених осіб. І, нарешті, підсумовуючим показником виступає соціальна ефективність, що визначається через соціальні результати – поліпшення соціально-економічних відносин, скорочення витрат часу для задоволення потреб в інформації, на операціях купівлі-продажу, реєстрації, сервісному обслуговуванні і т.ін.

Усі основні показники економічної ефективності управління, які можна отримати за рахунок використання ГІС в земельно-кадастрових відносинах, поділяються на прямі і опосередковані.

Під прямими розуміють джерела, кошти від яких направляються у різні рівні бюджетів. До них віднесені фінансові результати проведення операцій на ринку земельних ресурсів нерухомості, інші форми платні за землю, такі як:

- земельний податок;
- орендна плата за використання землі;
- платня за тимчасове користування землею;
- платня за придбання земельних ділянок та іншої нерухомості у власність;
- платня за придбання прав оренди земельних ділянок;
- платня за користування земельною ділянкою при установленні сервітуту;
- плата за операції з нерухомістю;
- реєстраційні збори;
- страхові платежі за земельно-кадастрову інформацію.

Кошти від опосередкованих джерел економічної ефективності поступають до відповідних бюджетів опосередковано. До них відносяться, наприклад, економія бюджетних коштів за рахунок автоматизованих функцій системи управління.

Проте головним завданням оцінки ефективності системи управління земельно-кадастровими відносинами є отримання інтегрованих показників ефективності, які, нажаль, можуть бути забезпечені лише при ефективно діючій законодавчій базі, яка б обумовила єдину ідеологію використання геоінформаційних систем в питаннях раціонального землекористування, створення технічних, юридичних засад функціонування системи на усіх рівнях управління.

This article highlights the problem of analysis of effectiveness of the "Forest cadastre" GIS – project as a sub-system of a regional informational system, involving one of the methods of the project management situation analysis. Particularly, the initial step of such situation analysis, - the SWOT-analysis, proves the effectiveness of applying such GIS-projects within the economy.

Література

- 1 Суховірський Б.І. Географічні інформаційні системи.:Навчальний посібник.-Чернігів.: Вид.філії МГОУ, 2000.-196 с.
- 2 Мазур И.И., Шапиро В.Д. и др. Управление проектами./Спр. Пособие под. Ред. И.И.Мазура и В.Д.Шапиро.-М.:Высшая школа, 2001.-875 с.

Одержано 14.07.2002 р.