

## 08. Еволюция на малката софтуерна фирма

### 1. Основа на изследването

В световната литература са известни многобройни изследвания, посветени на **малкото предприятие**.

**Специфичните за софтуерната индустрия** обаче са все още изключително **малко**.

В това отношение [1] е пионерско изследване.

То се основава на конкретни данни от **Италия** за около **15** години.

За българския софтуерист е от значение и фактът, че изследваните фирми са от **Южна Италия**.

Тя по степен на развитие и донякъде по менталитет е **по-близка до България**.

Следователно, резултатите и изводите от това изследване биха били твърде **полезни и поучителни** за нас.

### 2. Типове ноу-хау на стартиращата софтуерна фирма

От особено значение за бъдещото развитие на стартиращата софтуерна фирма е **ноу-хауто, с което тя започва**.

Анализът показва, че това ноу-хау се свежда до ноу-хау от съседна област и е от **4 основни типа**:

**Базово** ноу-хау (група **1**).

То включва **научни и технически знания и умения**, безусловно необходими за владеенето на технологиите на сектора.

Това ноу-хау се овладява в **университетите, научно-изследователските центрове, големите електронни или информационни фирми, фирми потребители на мащабни електронни обработки на данни**.

**Свързано** ноу-хау (група **2**).

То включва дълбоко **познаване на нуждите от хардуер** на потребителите в сектора или на **софтуерните им проблеми**.

Такова ноу-хау се придобива най-добре в **консултантски фирми** по въпросите на бизнеса и на електронната обработка на данни, във **фирми доставчици** на хардуер и информационни услуги.

**Пазарно** ноу-хау (група **3**).

То включва **знание за тенденциите в търсенето** и на характеристиките на разпространителските канали.

Това ноу-хау човек може да придобие в резултат от работа като **продавач на софтуер и хардуер**.

Ноу-хау **за потребителя** (група **4**).

То включва знанието, необходимо за да се **доведе софтуерният продукт до организацията потребител**.

Такова ноу-хау означава детайлно **познаване нуждите на крайния потребител** и **умение да се установи съответствие** между тези нужди и най-подходящия за целта софтуерен продукт.

Стартиращите софтуерни фирми преминават през **3 периода**:

**q** **инкубационен,**

**q** **начален и**

**q** **консолидационен.**

За Италия те са били с **нарастваща продължителност** (1, 2, 4 години).

Трудно е да се каже как във времето тази схема следва да се пренесе към България.

Тип ноу-хау	Инкубация	Начало	Консолидация	Общо
Базово (група 1)	25.71%	40.00%	36.36%	34.40%
Свързано (група 2)	25.71%	22.86%	16.36%	20.80%
Пазарно (група 2)	20.00%	22.86%	30.92%	25.60%
За потребителя (група 4)	28.58%	14.28%	16.36%	19.20%
О б щ о	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

От таблицата могат да се направят някои интересни **изводи**.

1. Сравнително **по-малка част** от фирмите са навлезли на пазара с **пазарно ноу-хау**.

Едно правдоподобно обяснение е, че **владееенето само на това ноу-хау** се оказва в началото твърде **недостатъчно**.

2. Забелязва се обаче нарастване на значението на **ноу-хауто за пазара**.

Това отразява общата тенденция **познаването на пазарните механизми** и умението им те де се използват ефективно да е не по-малко **важно** от създаването на технологично качествени продукти.

3. Най-голям е дялът на фирмите, стартирали с базово ноу-хау.

Техният дял във времето нараства.

Това отразява факта, че при изключителната динамика на областта, изменяща се техника и софтуерни инструменти, най-адаптивни са тези, които имат **фундаментални знания** и умения

### 3. Опростена схема на развитие на малката софтуерна фирма (МСФ)

По принцип МСФ преминават през **два етапа**:

□ **технологично ориентиран** и

□ **пазарно ориентиран**.

**Технологично ориентираният** е фокусиран навътре във фирмата – **изграждат се и се развиват** основните **технологии**, **оценяват се** силните и слабите им страни.

В следващия – **пазарно ориентирания етап** – фирмата се съсредоточава върху **пазара** и върху методите за **управление и планиране**.

**Преходът** от първия към втория етап протича по **различен** начин в големите и в малките фирми.

**В големите** се осъществява смяна на организационната схема – **създават се:**

☐ нови **функции и отговорности**,

☐ нова **йерархия**,

☐ нови **комуникационни връзки**.

В **малките** фирми такъв процес е невъзможен, най-вече поради липса на ресурси за това и поради по-слабата организационна структурираност.

Там този **преход** е много повече **функционален и персонален**, отколкото цялостно структурен.

Възможно е **да се предприеме:**

☐ **диференциране на функциите**,

☐ **преразпределение на отговорностите**,

☐ **известно пренареждане на дейностите на фирмата и техните приоритети**.

Общо взето този процес не следва строги процедурни правила, както при големите фирми, а е по-скоро **евристичен, с проби и грешки**.

За **софтуерните** фирми нещата се усложняват от високата степен на **несигурност** и трудна предсказуемост поради вече споменатата **динамика**.

При това положение важна роля започват да играят фактори от рода на **творческата способност и интуицията** на водещите лица във фирмата.

#### **4. Един по-диференциран модел на развитието**

Изходна точка на този модел е идентифицирането и групирането на **ресурсите**, определящи еволюцията на МСФ.

Определени са **16** такива и те са класифицирани в следните **3 групи**:

##### **А) Ресурси, свързани с предприемача:**

□ **индивидуално ноу-хау,**

□ **опит,**

□ **лични връзки,**

□ **ангажираност с процесите на софтуерното производство;**

това са все ресурси, отнасящи се до основния опит на предприемаческата група и до нейното включване в технологическите и управленските аспекти на фирмата;

##### **Б) ресурси, свързани с професионалистите:**

□ **технически умения,**

□ **професионална квалификация,**

□ **разнообразие от компетенции;**

тези ресурси са свързани с характеристиките на специалистите в софтуерната фирма – колкото те са по-разнообразни и задълбочени, толкова по-благоприятно се отразяват на стабилността и конкурентоспособността ѝ;

##### **В) ресурси, свързани с организацията и технологията:**

□ **размер на фирмата,**

□ **обвързаност с други фирми и лица,**

□ **прилагани методологии;**

тези ресурси засягат технологическия и маркетинговия опит на фирмата, наличието на установени организационни схеми и технологии, структурирани връзки с външния свят.

На основата на така идентифицираните и групирани ресурси става възможно дефинирането на **7 организационни конфигурации**:

**C1** – конфигурация, основана на **технологическата насоченост** на предприемаческата група.

**Предприемачът** е преди всичко специалист с **технологическо ноу-хау**, придобито в други фирми, научни центрове или университети.

Основната част от времето и вниманието си посвещава на **разработването** на софтуерните продукти.

**Останалите му знания и умения са незначителни.**

Организационната структура на фирмата е **неформална**.

**Работата по същество** се извършва от една или няколко софтуерни групи.

**C2** – конфигурация, **основана на професионалисти**.

Тя се характеризира с **технологична и маркетингова компетентност** на специалистите и със сътрудничество с **външни консултанти**, които работят за МСФ на **непълно** работно време.

**C3** – конфигурация, **основана на връзки** (**сътрудничество** с големи фирми за софтуер, хардуер и услуги, с университети и научни центрове).

Конкурентоспособността на такива фирми разчита на **взаимоотношения с външни организации**.

Такива връзки позволяват на МСФ да се усъвършенства в организационно и управленско отношение.

**C4** – конфигурация, **основана на разгърнатата организация и методологии за разработка**.

Тази конфигурация се отличава с **ясно изградена организационна структура**, превъзхождаща организационната форма, фокусирана единствено около предприемача. Както организацията, така и използваните технологии се основават на **стандартни и на формализирани** процедури.

**C5** – конфигурация, **основана на пазарни взаимоотношения**.

За такава фирма конкурентоспособността е резултат на приложението на **маркетинговото ноу-хау на предприемача**.

Благодарение на това тя съумява да **реагира бързо на нуждите на пазара**.

**C6** – конфигурация, **основана на интегрирани и специализирани продукти или услуги**.

Конкурентоспособността на такава фирма се базира на възможностите ѝ да отговаря на нуждите на пазара по отношение на **допълнителни услуги към даден основен продукт**.

Обикновено се покрива **местният пазар**.

**C7** – конфигурация, **основана на комерсиализацията на системи**.

Такава конфигурация се характеризира с няколко дейности:

**□ комерсиализация** на хардуер и софтуер,

**□ обучение** на клиентите,

**□ консултации**.

Обикновено **разработването на софтуер е само допълнителна поддържаща дейност** към вече изброените.

Изследванията на реално създадените и развили се МСФ показва, че те **започват развитието си от две от горните конфигурации:**

**C1** – конфигурация, основана на **технологическата насоченост** на предприемаческата група

**C5** – конфигурация, основана на **пазарни взаимоотношения**.

**След това те еволюират на една или две стъпки до други от седемте посочени конфигурации.**

## **5. Еволюция на конфигурация C1**

МСФ, започнала от конфигурация **C1**, **може да се развие през всички останали конфигурации, с изключение на C5.**

**Най-често завършва с конфигурация C4 или C7.**

Преминаването от **C1** към **C4** може да е **директно** (6%) и тогава то е свързано обикновено с увеличаване на броя на служителите и с въвеждане на стандарти.

**По-често** обаче се преминава към конфигурация **C2** (24%).

Този преход се характеризира с **разнообразяване на продуктите** и **разширение на професионалната компетентност** посредством включване на нови специалисти с разнообразна квалификация.

**От C2** като втора стъпка има **два пътя**.

**Първият** води отново до **C4** (12%), обикновено чрез въвеждане на **CASE** средства.

Те **стандартизират** технологическите процедури.



**Вторият** път пък довежда до конфигурация **C7** (12%) и се постига с прилагането на стратегия на **комерсиализация**.

При нея над 50% от приходите на фирмата идват от **продажба на готов хардуер и софтуер**, а по-голяма част от останалото – от **консултации**.

Следващата възможна първа стъпка не е много срещана и е преминаване към **C6** (12%).

Характеризира се с **разширяване на мрежата от клиенти** и задълбочаване на взаимоотношенията с тях, най-вече чрез оказване на **поддържащи услуги**.

Този преход **изисква** задълбочаване на **маркетинговите познания** за конкретни сравнително тесни пазари.

Рядко срещана алтернатива е **запазване на статуквото** (6%) – фирмата остава от тип **C1** за по-дълго време.

**Най-много** фирми (29%) предпочитат да преминат към конфигурация **C3**.

Те се свързват с големи хардуерни фирми и стават техни **представители** в една или друга форма.

Друга стратегия е осигуряване на специализирани ресурси за такива фирми, респективно оказване на **услуги** в определени тесни области.

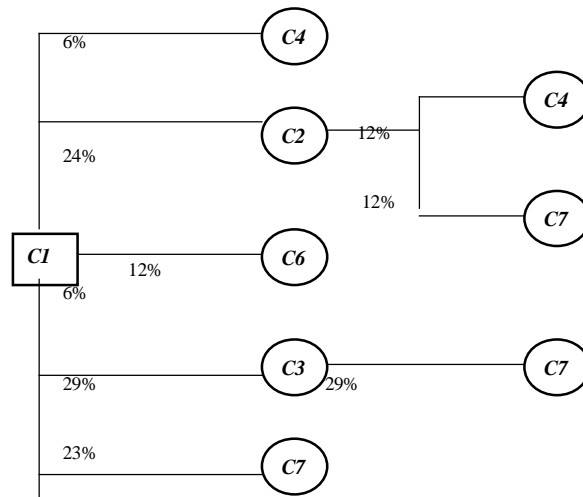
Оттук форсирано, т.е. за всичките тези 29%, се извършва преход към конфигурация **C7**, по начина описан по-горе за прехода от **C2** към **C7**.

Последният възможен директен преход е към **C7** (23%).

Схемата за преминаване вече описахме (от **C2** към **C7**).

Възможно е обаче такава стъпка да е **принудителна** – ако напусне предприемачът, който е бил софтуерно ориентиран.

Тогаво производството на софтуер по необходимост минава на втора линия като поддържаща дейност, а **на преден план** излизат **продажбите на готов хардуер и софтуер и консултациите**.



## 6. Еволюция на конфигурация C5

Преминаването от **C5** към **C4** (7%) **не е твърде характерно.**

**Стандартизацията** се олицетворява обикновено от **въвеждането на CASE** среда и други технологически **стандарти**, разнообразяване на маркетинговата стратегия и увеличение на персонала.

От **C5** може да се премине и към **C2** като първа стъпка (20%).

Това означава придобиване на **допълнителна квалификация** а специалистите (чрез обучение или назначаване на нови хора).

Като следствие от това идват възможности за

**и разнообразяване на продуктите** и

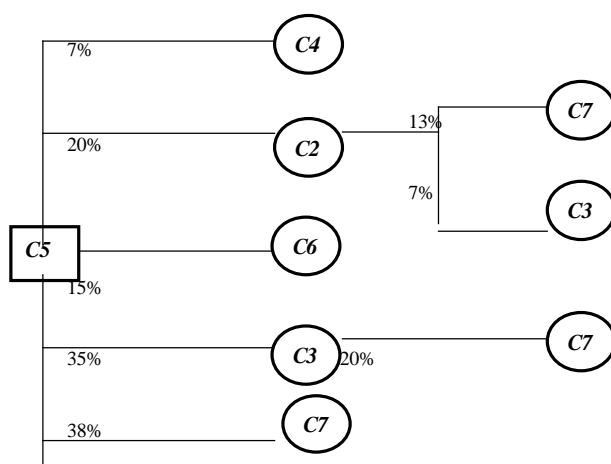
**и инвестиции в разработването на нови продукти.**

**C2** обаче е **междинен стадий**.

Оттук пътищата са два :

**q** към **C7** (13%) чрез мерките вече описани по-рано или

**q** към **C3** (7%) чрез обвързване с големи хардуерни фирми и сътрудничество с тях в различни форми – представителство и/или работа за тях.



## 7. Литература

1. **Raffa M., Zollo G., Caponi R., The short but interesting life of small software firms. Achieving Quality in Software, Proceedings of the third international conference on achieving quality in software, 1996, Chapman & Hall, London, 1996, p.103-117.**