

# ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИЙ

Кондровская М.М., аспирантка, БГАТУ, г. Минск

## 1. Эффективность интернет-технологий

Эффективность применения Интернет-технологий рассчитывается как отношение результата, получаемого от их применения к затратам, связанным с разработкой, эксплуатацией и использованием:

$$Э_{ит} = P_{ит} / Z_{ит}$$

При этом затраты на использование Интернет-технологий составляют:

$$Z_{ит} = K_{ит} + C_{ит}$$

где,  $K_{ит}$  - сумма капитальных вложений, на проектирование системы, на приобретение необходимых составляющих и ОС.

$C_{ит}$  - сумма эксплуатационных расходов.

К капитальным вложениям на внедрение и использование Интернет-технологий в деятельности относятся:

- инвестиции на первоначальный анализ и планирование;
- стоимость необходимого программного обеспечения;
- стоимость приобретаемого оборудования;
- стоимость иного оборудования и оргтехники для обновления информации на сайте или иных Интернет-источниках, а также используемой для выполнения функций по обеспечению работоспособности сайта и другое;
- инвестиции на подготовку и переподготовку персонала, в случае если какие-либо функции по обеспечению наполнения информации в Интернет-среде обеспечиваются внутренними ресурсами;
- иные единовременные капитальные затраты.

К эксплуатационным расходам относятся:

- заработная плата персонала, обеспечивающего работу в Интернет-среде;

- затраты на размещение ссылок на различных сайтах, информационных и отраслевых порталах;

- взносы за доменное имя, баннерную рекламу и иные расходы;

- арендная плата за каналы связи;

- плата провайдеру услуг Интернета;

- расходы, на оплату работ сторонних фирм по созданию сайта и поддержанию его работоспособности, рекламных компаний и другие работы;

- иные расходы.

В тоже время, при использовании Интернет-технологий в качестве коммуникационного пространства, снижаются расходы на:

- рассылку материалов рекламного характера;

- связь с партнерами, заказчиками дилерами и клиентами за счет снижения затрат на телефонные переговоры, пересылки факсов и иное;

- проведение маркетинговых исследований (изучение рынка, потребителей, конкурентов);

Стоит также учитывать тот факт, что присутствие компании в Интернет-среде влечет за собой не только расходы, но также положительно влияет:

- на повышения имиджа;

- продвижение продукции;

- устойчивое конкурентное преимущество;

- привлечение новых потребителей;

- добавление нового канала распространения продукции, рекламы;

- повышение интерактивности при протекании процесса коммуникации;

Следовательно, вся эффективность применения Интернет-технологий можно представить в виде трех составляющих:

- экономическая

- временная

- информационная

К экономической эффективности Интернет-технологий относятся рассчитываемые экономические показатели, такие как затраты, прибыль и другие.

Временная эффективность Интернет-технологий отражается в сокращении затрат времени на проведение переговоров, пересылки.

Информационная эффективность Интернет-технологий не поддается однозначному исчислению.

Таким образом, посчитать полностью экономический эффект от использования Интернет-технологий не представляется возможным.

## 2. Эффективность web-сайта

Эффективность использования web-сайта в качестве инструмента интернет-коммуникаций выражается в виде отношения общего числа посетителей к числу посетителей сделавших заказ

$$\mathcal{E}_C = \mathcal{C}П_3 / \mathcal{C}П_{\text{ОБЩ}}$$

При этом результат функционирования web-сайта может быть выражен как отношение прибыли полученной от реализации продукции (услуг) к общей прибыли организации.

$$\mathcal{P}_C = \mathcal{P}_3 / \mathcal{P}_{\text{ОБЩ}}$$

На сайт организации можно попасть из различных источников привлечения посетителей на сайт. Таким образом, необходимо выделить эффективность источника привлечения:

$$\mathcal{E}_{\text{ИСТ}_i} = \mathcal{S}_{\text{ИСТ}_i} / \mathcal{S}_{\text{ОБЩ}}$$

Этот показатель характеризуется как отношение посетителей, воспользовавшихся данным источником ( $\mathcal{S}_{\text{ИСТ}_i}$ ), к общему количеству посетителей сайта ( $\mathcal{S}_{\text{ОБЩ}}$ ).

При этом на сайт предприятия посетитель может заходить путем ввода адреса сайта в адресную строку браузера. В данном случае, определить эффективность какого-либо отдельно взятого источника маловероятно, поскольку, вход на сайт путем ввода адреса в адресную строку браузера

возможен как из внешних источников информации (рекламы), так и переход по уже знакомому адресу. В данном случае существует необходимость более глубокого изучения, было ли это посещение повторным (по IP и др.) или для входа на сайт использовался адрес прописанный, например, на упаковке, внешнем рекламном носителе, информационном или ином носителе.

В тоже время, важным показателем эффективности сайта является количество повторных посещений. Данный показатель определяется как отношение количества повторных посещений сайта, к общему числу посетителей:

$$K_{П} = S_{П} / S_{ОБЩ}$$

Для организации, осуществляющей свою деятельность вне одного региона, существует также необходимость изучить региональную составляющую аудитории ( $K_{РЕГ}$ ), а также по странам. При этом, сумма региональной (по регионам и странам) составляющей аудитории должна равняться 100%.

Немаловажным показателем, при изучении эффективности сайта является эффективность поисковых слов (словосочетаний), поскольку при переходе на сайт с поисковых машин именно поисковые слова играют важную роли – сможет ли пользователь найти сайт. Эффективность поискового слова (фразы) определяется как отношение количества  $i$ -го целевого запроса ( $Z_{Ц_i}$ ) ко всему количеству запросов ( $Z_{ОБЩ}$ ):

$$K_{Ц} = Z_{Ц_i} / Z_{ОБЩ}$$

Таким образом, можно посчитать количество посещений сайта ( $K_{П-С}$ ) с целевым посетителем:

$$K_{П-С} = П + K_{Ц} + K_{РЕГ} / 100$$

где,  $П$  - количество посетителей за отчетный период;

$K_{Ц}$  - доля целевого запроса за период;

$K_{РЕГ}$  - доля посетителей из целевых регионов.

Еще одним из важных показателей эффективности сайта является показатель эффективности просмотра. Он характеризует, насколько интересен и актуален ресурс. Данный показатель определяется как, отношение количества посетителей сайта ( $ЧП_c$ ) к числу посещенных страниц ( $ЧПС$ ).

$$И_c = ЧП_c / ЧПС$$

Если соотношение  $ЧП_c$  к  $ЧПС$  равно 1, то такой сайт является неинтересным, и наличие такого сайта равнозначно его отсутствию. В тоже время, чем выше этот параметр, тем эффективнее его наполнение влияет на результат от использования ресурса.

Если все-таки параметр эффективности просмотра сайта стремиться к 1, то существует явная необходимость пересмотреть информационную составляющую сайта, его наполнение, форме подачи информации, удобство навигации, и т.д. и внести соответствующие изменения в структуру сайта.

### 3. Эффективность баннерной рекламы

Эффективность баннерной рекламы определяется эффективностью каждого рекламного баннера, что позволяет проводить как сравнение между ними, так и их совершенствование. Так, эффективность отдельно взятого баннера, определяется как отношение посетителей посетивших страницу, на которой размещен баннер ( $S_{B-i}$ ) к числу «кликнувших» по баннеру ( $S_{K-i}$ ).

$$\mathcal{E}_{B-i} = S_{B-i} / S_{K-i}$$

$$\mathcal{E}_{BP} = \sum_{i=1}^n \mathcal{E}_B$$

### 4. Интернет-технологии как инвестиционный проект

Как показывает опыт различных компаний, почти все из них как при создании своих web-ресурсов, так и при размещении информации о себе в тематических каталогах и сайтах, прибегают к помощи сторонних организаций, вкладывая при этом определенные инвестиции. В таких случаях интернет-проект представляет собой ни что иное, как инвестиционный проект, и тогда для его оценки могут быть использованы основные показатели эффективности инвестиционных проектов. В частности, для

расчета эффективности инвестиционного интернет-проекта предлагается использовать:

- чистый дисконтированный доход ЧДД (NPV):

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=1}^T \frac{D_t}{(1+E)^t} - K_H$$

где:  $D_t$  - доход, получаемый на  $t$ -ом шаге расчета;

$T$  - расчетный период, или горизонт расчета;

$K_H$  - капиталовложения, приведенные во времени к началу расчетного периода;

- индекс доходности (рентабельности) инвестиций ИД (PI):

$$\text{ИД} = \text{ARR} + 1$$

где  $\text{ARR}$  - расчетная норма рентабельности. Проект будет целесообразен при  $\text{ИД} \geq 1$ .

- внутренняя норма дохода ВНД (IRR);

$$\sum_{t=1}^T \frac{D_t}{(1+\text{ВНД})^t} - K = 0$$

- срок окупаемости инвестиций  $T_0$  (PB, DPB).

*Статический срок окупаемости* показывает, за какой срок инвестор возвращает первоначальные капиталовложения.

$$T_0^{\text{ст}} = T_{\text{мин}} + \frac{K - \sum D_1}{D_{T+1}}$$

*Динамический срок окупаемости*

$$\sum_{t=1}^{T_0} \frac{D_t}{(1+E)^t} - K = 0$$

Таким образом, после проведения экономических расчетов делаются выводы об эффективности предложенных решений.

Однако, рассматривая интернет-технологии как инвестиционный проект рассчитывается лишь экономическая эффективность.

Но как было изложено выше, интернет-технологии это целое из трех составляющих: экономическая, временная и информационная. При этом,

если экономическая составляющая еще может быть рассчитана, временная - отражена в виде сокращения времени, например на проведения переговоров (в том числе и с международными клиентами и партнерами), то информационная – это та составляющая, которая предоставляет клиентам (партнерам) узнать о компании из различных интернет-источников, и при этом какое количество воспользовалось предоставленной информацией, и для кого она оказалась полезной, достоверно посчитать не возможно.

Таким образом, точно и полностью подсчитать эффективность интернет-технологий, на данном этапе, не представляется возможным, но даже та часть, которая может быть посчитана, доказывает положительный эффект от применения интернет-среды в рамках работы не только предприятия, но и отрасли в целом.

## ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА И ПОСТРОЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ СУБЪЕКТА ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ

**Подгорная Г.Н., аспирантка, БГЭУ, Минск**

В современном информационном обществе качество ведения бизнеса и налаженность производственных мощностей в большей степени определяется возможностью использования информационных технологий в обосновании эффективных управленческих решений и поддержки в актуальном состоянии информационной инфраструктуры (ИИ). Это возможно при условии осознанной необходимости в информатизации субъекта хозяйствования (СХ) руководством и в своевременном аудите ИИ, а как следствие оптимизации существующей ИИ. В связи с этим в Республике Беларусь, как и во всем мире, значительное количество материальных и интеллектуальных ресурсов направляются на решение этих вопросов.

В условиях активно развивающейся экономики, предприятия разных отраслей столкнулись с серьезной проблемой актуальной оптимизации