

Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского

Серия «Экономика». Том 17 (56). 2004 г. № 2. С. 154-162

УДК 336

Кулишенко Т.В.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОГНОЗЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА УСЛУГ СВЯЗИ

Сегодня почти все новые технологии так или иначе связаны с Интернет, а информационные услуги, предоставляемые этой сетью, могут удовлетворить почти все слои населения. Современные публикации делают подробный анализ развития сети Интернет в Украине в сравнении с динамикой развития западной части мировой электронной сети. Такие исследования не позволяют в полной мере сделать объективный прогноз развития рынка услуг связи Украины, т.к. мировая тенденция развития электронных сетей значительно опережает отечественную. В данной статье автор делает не только экономический анализ зависимости количества предоставляемых услуг от спроса, но и исследует количественный состав информационного ресурса украинской части Интернет, в сравнении с пост социалистическими странами. Кроме того определяет задачи и требования к информатизации и отдельным информационным системам.

Чтобы дать полную и цельную картину месту, которое занимает Интернет в современных процессах информатизации, необходимо рассмотреть множество вопросов организации сети и её функциональных возможностей. Каждое из таких направлений заслуживает рассмотрения в отдельной аспекте, поэтому в данной статье автор анализирует отдельные аспекты развития Интернет в Украине, а именно:

- общая характеристика Интернет в Украине;
- информационные ресурсы украинской части Интернет;
- использовании Интернет в органах власти и других государственных учреждениях.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИНТЕРНЕТ В УКРАИНЕ И В КРЫМУ

До начала 90-х годов сеть Интернет развивалась достаточно медленно. Основными её сервисами были электронная почта и межмашинный обмен файлами. Лишь с появлением технологии гипертекстовых связей и её внедрением в сетевые протоколы развитие Интернет значительно ускорилось, и сейчас оно напоминает информационный взрыв. На сегодня Интернет охватывает более 150 стран мира. Услугами этой сети пользуются 29,2 млн. жителей США, 9,9 млн. жителей Западной Европы, 8,4 млн. жителей Азиатско-Тихоокеанского региона. По некоторым данным, на Web- серверах Интернет размещается 150 млн. страниц, и каждые четыре месяца этот объём удваивается.

В Украине домен UA начал поддерживаться с конца 1990 года, а официально он был зарегистрирован только в 1992 году. Несмотря на очень короткую историю Интернет в Украине развивается, и темпы его развития растут (Рис. 1).

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОГНОЗЫ
РАЗВИТИЯ РЫНКА УСЛУГ СВЯЗИ**

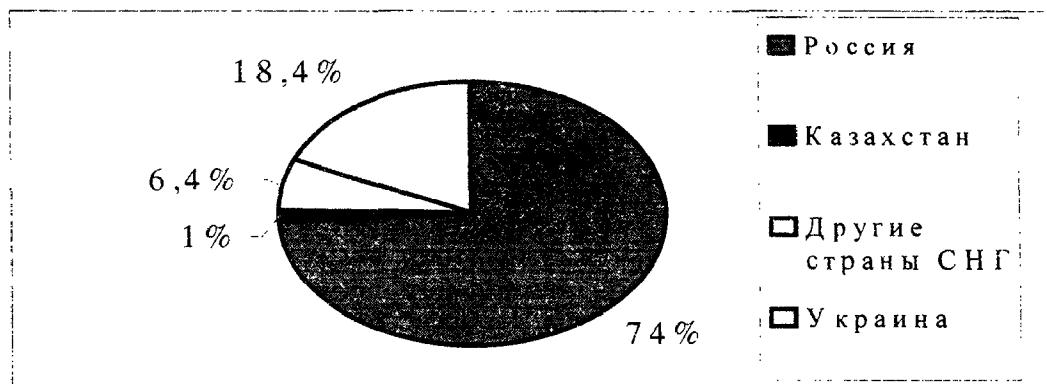


Рис. 1. Распределение компьютеров, подключенных к Интернет [5,с.5]

По данным компании Network Wizards, на сегодняшний день в Украине в домене UA уже зарегистрировано 10,5 тыс. компьютеров, которые были подключены к Интернет с использованием отдельного IP-адреса, а их общее количество оценивается в 20-25 тыс. (для сравнения, в России с использованием отдельного IP – адреса к Интернет подключено около 120 тыс. (домены RU и SU), в Польше 43,3 тыс., в Словакии – 10,9 тыс., в Румынии – 6 тыс., в Болгарии – 5,5 тыс., а в Беларуси – 451 компьютер) (табл. 1).

Таблица 1
Количество компьютеров, подключённых к Интернет с использованием
отдельного IP – адреса.

Страна	Домен	Количество
Россия	Ru	81104
Чехия	Cz	49104
Польша	Pl	43384
Венгрия	Hu	33818
Россия (бывш. СССР).	Su	38363
Словакия	Sk	10959
Украина	Ua	10513
Эстония	Ee	6566
Румыния	Ro	5998
Болгария	Bg	5515
Латвия	Lv	5184
Литва	Lt	2761
Казахстан	Kz	1136
Беларусь	By	451
Армения	Am	332

Продолжение таблицы 1

Грузия	Ge	298
Молдова	Md	168
Узбекистан	Uz	153
Азербайджан	Az	81
Туркменистан	Tm	2

Источник: [5, с. 4].

Как видим, среди стран СНГ Украина уступает только России, а среди стран бывшего социалистического лагеря несколько отстаёт от Польши, Венгрии и Словакии, однако опережает Румынию и Болгарию. Поэтому в дальнейшем будут приводиться некоторые сравнительные характеристики развития Интернет Украины и России.

На сегодня список провайдеров, предоставляющих коммерческие услуги клиентам, по статистическим данным, уже составляет 103, хотя на начало 1996 года их было в Украине только 85 (для сравнения, в России их 630, в Польше-79, в Словакии -38, а в Беларуси -20.) Наблюдаем тенденцию к увеличению количества провайдеров, и это увеличение в основном происходит за счёт восточных регионов. Наиболее развитым в отношении Интернет является пока что г. Киев (22 провайдера). Его догоняют Донецк (13) и Днепропетровск (10). В целом ситуация по состоянию на август 2004 года по регионам представлена в табл.2.

Подобная динамика объясняется тем, что всё большее число компаний и отдельных граждан понимают, какие широкие информационные возможности для служебных, профессиональных и бытовых нужд предоставляет Интернет. Интернет не только открывает доступ к значительным информационным ресурсам, но и значительно повышает производительность труда во многих секторах экономики и науки (по данным компании Open Market Inc., так считает 48% компаний, имеющих доступ к Интернету).

Именно поэтому, развитие рынка заставляет предпринимать радикально новые шаги для привлечения большего количества потребителей не только в своей стране, но и за рубежом.

Чтобы лучше осмыслить приведённые данные, необходимо рассмотреть их с разных сторон, в контексте различных социально-экономических вопросов.

Во-первых, развитие Интернет неразрывно связано с развитием информационной инфраструктуры государства. Поэтому современное состояние сети определяется не только её собственными достоинствами или недостатками, но и соответствующими тенденциями в информатизации в целом.

Во-вторых, на развитие Интернет принципиально влияют рыночные отношения. Поэтому качество и объёмы услуг сети соответствуют спросу на них и, в частности, финансовым возможностям клиентов.

В-третьих, место и роль украинской части Интернет в общемировой сети соответствует объёмам и ценности информации, которая находится на "украинских" серверах. Поэтому без повышения качества и объёмов этой информации, без усовершенствования путей доступа к ней невозможна дальнейшая интеграция в общемировое информационное пространство.

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОГНОЗЫ
РАЗВИТИЯ РЫНКА УСЛУГ СВЯЗИ**

Таблица 2

Состояние развития сети Интернет по регионам Украины

Область	Количество провайдеров	Суммарная пропускная способность межрег. каналов связи, Кбит/с
Г. Киев	22	6028
Донецкая	13	212
Днепропетровская	10	458,6
Харьковская	8	105,6
Луганская	6	43,2
Одесская	6	168
АРК	5	67,2
Запорожская	3	76,8
Львовская	3	57,6
Ровенская	3	14,4
Волынская	2	28,8
Закарпатская	2	38,4
Полтавская	2	14,4
Сумская	2	33,6
Тернопольская	2	28,8
Херсонская	2	86,4
Черновицкая	2	43,2
Винницкая	1	28,8
Житомирская	1	19,2
Ивано-Франковская	1	48
Киевская	1	28,8
Кировоградская	1	19,2
Николаевская	1	76,8
Хмельницкая	1	Выделенные каналы отсутствуют
Черкасская	1	19,2
Черниговская	1	28,8
по Украине	103	7763,8
за пределы Украины		6136

Источник: [5, с. 6].

Необходимо также отметить, что Интернет в Украине развивается в значительной степени благодаря коммерческим структурам, которые уже работают по законам рыночной экономики, то есть количество услуг провайдеров имеет прямую зависимость от спроса. Однако возможности провайдеров в обеспечении информационных нужд клиентов значительно выше. Почти все современные Интернет-технологии можно внедрить в Украине, однако значительная их часть требует больших финансовых затрат, и поэтому такие технологии ещё не получили достаточного распространения. Определение путей внедрения новых Интернет-технологий, поиск возможностей их широкого

распространения и является сегодня одной из главных задач развития Интернет в Украине. Анализ этой проблемы показывает, что наиболее действенные механизмы её решения заключаются в государственной поддержке указанных процессов.

Суть государственной поддержки развития сети Интернет в Украине может быть сведена к следующим приоритетным направлениям:

Более оптимальная ценовая политика относительно услуг связи, необходимых для Интернет-технологий;

Учёт потребностей Интернет при развитии телекоммуникационных сетей;

Обеспечение благоприятных условий для инвестиций;

Создание необходимых нормативно – правовых основ по пресечению мошенничества в Интернет и обеспечение прав по защите интеллектуальной собственности;

Разработка и усовершенствование механизмов привлечения большого количества организаций и широкий слоев населения к использованию возможностей Интернет.

Общий, всесторонний анализ развития Интернет в Украине показывает, что, несмотря на большое количество проблем, сеть и её услуги охватывают все больше сторон жизни общества, однако само развитие Интернет сдерживается причинами, большинство из которых лежит далеко за пределами собственности сети и даже за пределами самого процесса информатизации.

Для полного осмысления задач дальнейшего совершенствования и развития Интернет в Украине необходимо чётко представлять, что именно сдерживает этот процесс. Это определит направления концентрации усилий и необходимые условия успешного выполнения задачи.

Среди основных причин, тормозящих развитие Интернет в Украине, можно выделить:

Слабо развитая телекоммуникационная инфраструктура.

Высокие тарифы на услуги связи и, как следствие, высокие тарифы на обслуживание клиентов Интернет.

Незначительные информационные ресурсы в “русскоязычной”, частях Интернет, которые пользуются особенно широким спросом клиентов.

Недостаточный платежеспособный спрос на информационные ресурсы Интернет в Украине.

Отсутствие у отечественных провайдеров достаточного количества каналов к мировым информационным сетям.

Отсутствие единой магистрали как в масштабах Украины, так и в масштабах отдельных городов.

Отсутствие нормативно – правовой базы для внедрения сертифицированных средств технической защиты информации.

Отсутствие среди большей части населения понимания и определённого уровня знаний относительно возможностей и культуры работы в Интернет.

Остановимся детальней на некоторых из этих факторах.

Слабо развитая телекоммуникационная инфраструктура. По данным Госкомстатистики, из 17320 обследованных предприятий разными видами каналов пользовались 18,3%, из них выделенными – только 5%. На 16% из тех, что

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОГНОЗЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА УСЛУГ СВЯЗИ

пользуются каналами связи, скорость передачи информации составляла выше 19,6 Кбит/с, на 20% - в интервале от 14,4 до 19,6 Кбит/с, на 56% - от 2,4 до 14,4 Кбит/с. Почти 20% объектов передавали информацию со скоростью менее 2,4 Кбит/с. Для примера, по данным исследовательской компании IDC, 66% крупных компаний в США пользуются для передачи данных выделенными каналами T1 (пропускная способность 1,544 Мбит/с). В европейских странах состояние дел в этом сегменте несколько хуже, чем в США, но значительно лучше, чем в Украине (26% европейских компаний используют выделенные линии, и 16% - каналы ISDN).

Большинство провайдеров услуг Интернет для связи между собой используют каналы с пропускной способностью до 28,8 Кбит/с, и только 16 провайдеров – каналы связи не меньше 64 Кбит/с (в Киеве – 12 провайдеров, в Днепропетровске – 2, в Симферополе – 1, во Львове – 1). Этого недостаточно для эффективной работы.

В России пропускная способность каналов “провайдер-провайдер” внутри России за последний год значительно повысилась. В ряде случаев российские провайдеры имеют “региональные” каналы с пропускной способностью до 2 Мбит/с (например компания “Телепорт - ПТ”), хотя средняя скорость передачи информации по коммутированным телефонным каналам в России невысока и составляет приблизительно 4,8 Кбит/с.

Если учесть платежеспособность предприятий и населения, то становится очевидным, что тарифы являются одним из сдерживающих факторов развития Интернет.

Отсутствие у отечественных провайдеров достаточного количества прямых каналов к мировым информационным сетям. В украинской части Интернет только 11 провайдеров услуг Интернет имеют непосредственный выход на зарубежных провайдеров аналогичных услуг, из них пять – в Россию, два – в США, по одному – в Австрию, Великобританию, Голландию, Польшу и Финляндию.

Отсутствие единой магистрали как в масштабах Украины, так и в масштабах отдельных городов. Украинские провайдеры объединяются между собой с помощью каналов, которые создают в зависимости от наличия общих интересов или договоренностей. Однако такой подход влияет только на удобство доступа пользователей одной сети к информационным ресурсам другой подсети на время организации таких каналов. В случае отсутствия прямых каналов информационный обмен между узлами производится через зарубежные каналы связи, что значительно ухудшает уровень информационного обслуживания. Складывается ситуация, когда электронное письмо из одного дома, например, в Киеве передаётся в другой дом в Киеве через Америку в Европу. Это касается и государственных учреждений, которые обслуживаются разными провайдерами, относящимися к разным подсетям. Необходимо создавать единую украинскую базовую магистраль Интернет. И предпосылки для этого есть. Для создания украинской магистрали могли бы быть использованы мощности первичной сети, которая создана и создаётся в рамках проектов ИТУР (ВОЛС “Италия, Турция, Украина, Россия”), ВОЛС “Львов – Тернополь – Хмельницкий – Винница - Киев”, ВОЛС “Кировоград – Днепропетровск – Запорожье – Донецк - Луганск”, ВОЛС “Львов - Польша” и др. (всего реализовано и реализуется 11 таких проектов).

На вопрос состояния информационных ресурсов украинской части Интернет необходимо остановиться особо.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ УКРАИНСКОЙ ЧАСТИ ИНТЕРНЕТ.

Насколько же значительны информационные ресурсы Интернет? По состоянию на июль 2001 года в мире существовало 700-750 тыс. Web-серверов и около 110 тыс. FTP-серверов. 58-60% из которых были размещены в США. В Украине к этому времени было 750 Web – серверов и виртуальных Web – серверов (приложение В), из которых только 24% (182 сервера) содержат информацию для широкого круга пользователей, на 6% (45 серверов) размещены электронные версии газет и журналов, и на 1,5% (11 серверов) размещена информация о деятельности органов законодательной и исполнительной власти. На большинстве серверов (53%) размещена рекламная информация об Интернет – провайдерах, коммерческих предприятиях и банках. Поэтому, говоря о количественном составе информационного ресурса украинской части Интернет, мы можем в той или иной мере опираться не более чем на 350 Web – серверов. Для примера, в России, по данным Международного союза электросвязи, насчитывается около 21 тыс. Web – серверов, в Беларусь – 22, в Польше – около 640 и в Чехии – 265. Отметим, что ещё в начале текущего года в Украине было только 250 серверов. Таким образом, за год количество Web – серверов и виртуальных Web – серверов увеличилось втрое, что говорит о динамике развития этого сегмента рынка.

На этот же период (июль 2004г.) у нас было около 50 FTP – серверов с анонимным доступом, на которых хранились архивы программного обеспечения и технической документации.

К сожалению, в основном информационные ресурсы Интернет англоязычные. Большинство же наших служащих, предпринимателей и вообще граждан не владеют этим языком.

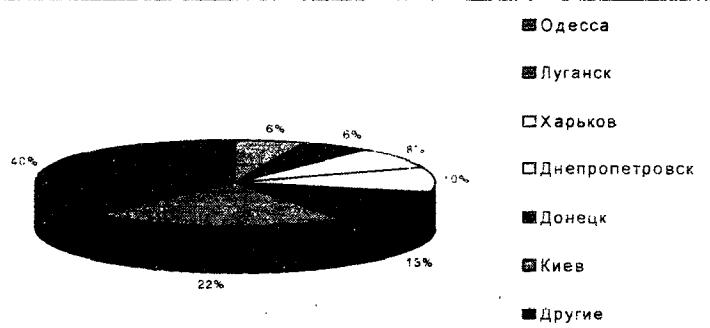


Рис. 2. Распределение провайдеров услуг Интернет по регионам Украины [5, с. 8]
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРНЕТ В ОРГАНАХ ВЛАСТИ И ГОСУДАРСТВЕННЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ.

Неразрывно с вопросом развития информационных ресурсов, доступности в сети Интернет, связан вопрос использования Интернет в органах власти и других государственных учреждениях и организациях.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОГНОЗЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА УСЛУГ СВЯЗИ

Важность этого вопроса и необходимость отдельного его рассмотрения определяется более общей проблемой – проблемой информатизации органов власти, государственных учреждений и предприятий.

Информатизация государственных учреждений – довольно сложный процесс. Эта сложность обусловлена, в частности:

Продолжительным процессом усовершенствования органов исполнительной власти и поиском оптимальной экономической, финансовой и др. политики, что приводит к частным сменам задач и требований к информатизации и отдельным информационным системам;

Начальным этапом создания национальных информационных ресурсов, недостаточным осмыслением истинной ценности информации и её роли во всех процессах, отсутствием определённого уровня культуры в формировании и решении задач с помощью компьютерных сетей и распределённых баз данных;

Недостаточно развитой нормативно – правовой базой в области информатизации.

Исходя из этого, в современных условиях для создания информационной инфраструктуры необходимы мощные, гибкие, надёжные средства построения информационных систем, компьютерных сетей, распределённых баз данных, как одна из важнейших основ таких средств всё более вырисовывается в сеть Интернет и её технологии. Приведённые трудности и проблемы одновременно доказывают и необходимость внедрения Интернет в процессы информатизации государственных учреждений, и определённые ограничения использования его возможностей.

К преимуществам использования Интернет для решения широкого спектра вопросов информатизации можно отнести следующие:

Возможность использовать разнообразные технологии при построении информационных систем, как специальных, так и общего назначения;

Значительная гибкость при организации доступа к различным информационным ресурсам;

Возможность использования различных компьютерных средств, сетей, программных средств, что позволяет объединять в рамках одной системы различные программно – технические комплексы;

Потенциальная доступность и сравнительно небольшая сложность подключения к Интернет, что даёт возможность использовать информационные возможности сети в органах власти, государственных предприятиях, научно – исследовательских учреждениях учебных заведениях и др.

Что касается ограничений возможностей Интернет, то это:

Имеющиеся недостатки развития сети в Украине и недостаточность информационных ресурсов, на что уже указывалось;

Недостаточно изученные вопросы защиты информации, которые являются важными в системах, где обрабатывается конфиденциальная и секретная информация;

Недостаточная целенаправленность государственной политики использования Интернет для информатизации органов исполнительной власти и других государственных учреждений.

Несмотря на все проблемы, недостатки, существующие ограничения, сеть

Интернет все больше и больше используется в государственных учреждениях. Существуют проекты информационных систем, где приняты технические решения на базе возможностей и технологий Интернет.

Суммируя всё вышесказанное, можно сделать вывод, что дальнейшая информатизация в Украине развивается и будет развиваться с обязательной ориентацией на Интернет. Невзирая на сложные проблемы, сопровождающие это развитие, все больше организаций, предприятий, отдельных граждан пользуется услугами этой сети. Переходя к информационному обществу – качественно новому уровню развития любой цивилизованной страны, - где Интернет – ежедневный инструмент бизнесмена, служащего, научного работника, студента и др. Решение проблем использования Интернет должно ускорить процесс информатизации Украины, а это, в свою очередь, ускорит развитие государства в целом.

Что же нужно сделать нам всем, чтобы придать мощный импульс развитию Интернет в Украине? На мой взгляд необходимо:

Шире внедрять Интернет в школах, вузах и университетах (по данным американской компании Open Market Inc. 65% публичных школ США имеют выход в Интернет). Это обеспечит интерес к Интернет широких слоев населения уже в недалёком будущем.

Создание центра информационных ресурсов, в котором бы накапливалась информация о расположении информационных ресурсов в масштабах страны.

Определить типовые технологии в Интернет, и цели использования этих технологий (государственное управление, научные исследования, коммерческие цели и т.д.). Определить категории клиентов и типовые технологии, используемые ими. На основе таких данных спрогнозировать возможные пути развития услуг Интернет в разрезе определённых категорий пользователей.

Способствовать созданию национальных поисковых систем и мощных web – директорий.

Создать Технический комитет по проблемам развития Интернет в Украине. Такой комитет должен работать на общественных началах и мог бы стать совещательным органом при реализации национальной программы информатизации в той части, которая касается вопросов развития Интернет.

Стимулировать создание информационных серверов органов государственной власти.

Это первоочередные задачи. Решив их, можно ставить и более масштабные, и более сложные.

Список литературы

1. Сморчкова Е.П., Холодарь В.И. Финансы хозяйства связи. – М.: Связь, 1994г., стр.271.
2. Срапионов О.С. Экономика и планирование в связи. – М.: Радио и связь, 1992г., стр 290.
3. Разговоров А.В. Технико-экономический анализ хозяйственной деятельности предприятий связи. – М.: Радио и связь, 1996г., стр. 190.
4. Экспресс анализ законодательных и нормативных актов. Под ред. Юровского Б.С.- Х.: 19.10. 2001г. стр. 80.
5. Матов А. Развитие сети Интернет в Украине. - К.: Информационные технологии и государство.- 2001г. с 4-11.

Поступило в редакцию 25.11.2004 г.