Современное развитие ИКТ в Молдове: проблемы и перспективы

Н. П. Перчинская,
к. э. н., ведущий научный сотрудник, Национальный институт экономических исследований Молдовы
natperch@yahoo.com

В. Тарлев,
зам. министра информационных технологий и связи Молдовы
vitalie.tarlev@mtic.gov.md

Статья посвящена проблемам и новым перспективам развития отрасли ИКТ в Молдове. Показывается место Молдовы в международном рейтинге данной отрасли, а также основные тенденции развития всех секторов ИК, в частности software-сектора.

Ключевые слова: информационное общество, информационно-коммуникационные технологии, ИТ-компании, software-сектор.

В Республике Молдове (РМ) наблюдается стремительное развитие сектора информационных технологий. По мнению ведущих специалистов и аналитиков данной области, сектор перешел в стадию зрелости и стал связующим звеном между государством, частными компаниями и гражданами Молдовы. За последние десять лет преобразования (технологическое его развитие и модернизация), которые пытались ранее осуществить новаторы в ИКТ, стали переходить в новое качественное состояние [4]. Этому также способствовали принятые целевые, государственные программы, которые способствовали возрастанию спроса на высокотехнологичную продукцию и созданию благоприятных экономических условий для отраслевых компаний, реализации «прорывных» проектов в сфере внедрения и развития ИКТ на основе государственно-частного партнерства.

Для построения информационного общества в Молдове был разработан ряд правительственных документов, созданы новые учреждения и запущены некоторые инновационные проекты.

Разработанные правительственные документы:

- Национальная стратегия создания информационного общества — государственная программа «Электронная Молдова 2005–2010», в рамках которой были решены задачи по созданию автоматизированных информационных систем, развитию телекоммуникационной инфраструктуры, внедрению информационно-коммуникационных технологий в государственном управлении, экономике и социальной сфере. Были внедрены электронные регистры государственной важности, а также проведена интеграция государственных и различных ведомственных регистров [1].
- Стратегия развития информационного общества «Цифровая Молдова-2020», которая отражает видение, задачи и мероприятия по развитию информационного общества в Республике Молдове до 2020 г. Данный документ является продолжением развития мероприятий Стратегии «Электронная Молдова 2005–2010» [2]. Стратегия «Цифровая Молдова-2020», сосредоточена на решении задач по трем направлениям: расширение доступа и подключения (формирование оптимизированной ИТ-инфраструктуры); цифровой контент; доступные государственные услуги в электронном виде.

Стратегия повышения конкурентоспособности индустрии ИТ была представлена на Саммите Молдова ИКТ-2014 (Moldova ICT Summit 2014). Она разработана для создания интегрированного сектора ИКТ в Молдове. Данный проект определяет политику государства в области развития ИКТ, как ключевого сектора национальной экономики, направленную на повышение производственного потенциала и конкурентоспособности местных компаний сектора ИКТ, привлечение новых инвестиций в сектор, а также гармонизацию нормативно-правовой и регулирующей базы для сектора и рынка ИКТ. Стратегия представляет собой комплект политик по повышению конкурентоспособности ИТ-индустрии, который нацелен на создание четких правил деятельности и применение единого налога.

Стратегия сосредоточена на трех приоритетах: совершенствовании обучения в области ИТ, благоприятной деловой среде в области ИТ и международных

рынках и партнерствах. В разделе обучения Стратегия рассматривает увеличение числа квалифицированного персонала в ИТ-индустрии, создание инновационных центров (Excellence-центров) в рамках университетов. Для улучшения деловой среды предлагается создание ИТ-парков, которые обеспечат благоприятные условия для привлечения инвестиций и квалифицированных специалистов в целях разработки и внедрения конкурентоспособных продуктов и услуг ИТ [9].

Целевые и государственные программы, а также проекты способствовали установлению спроса на высокотехнологичную продукцию в стране. В данных документах даны направления деятельности, обозначены конкретные задачи, показатели мониторинга и оценки развития сектора ИКТ, а также условия и механизмы достижения поставленных целей на среднесрочный период.

Создание новых учреждений, внедрение инновационных проектов и новых инструментов:

- Центр е-управления (учрежден в 2010 г.), главным приоритетом которого является создание национальной платформы е-управления и Национальной электронной системы путем создания электронных услуги увеличения доступа населения к публичным электронным услугам.
- Запущен проект (в сентябре 2012 г.) — мобильная электронная подпись, который позволил Молдове войти в семерку стран мира, внедривших подобные инновационные технологии. Уже сейчас использование этого инструмента значительно ускоряет доступ к электронным услугам, предоставляемым государством.
- Новые инструменты электронных онлайн-платежей, активное внедрение которых приводит к увеличению числа электронных магазинов (более 37,7% пользователей Интернет совершают онлайн-покупки).
- Создание Агентства по развитию информационного общества (проект).

ИКТ Молдовы в международном рейтинге. Основные тенденции развития его секторов

Сектор ИКТ является одним из самых наиболее продуктивных и перспективных отраслей экономики в РМ. Данная отрасль растет ежегодно примерно в два раза, и в ближайшем будущем высокие темпы роста сектора ИТК могут поставить Республику Молдову в один ряд с Сингапуром, Ирландией и другими странами [8].

Республика Молдова постепенно проникает на мировой рынок ИКТ. Так, в стране функционируют уже десятки иностранных аутсорсинговых компаний, интегрированных в международные системы разработки и дистрибуции программных продуктов. Новейшие разработки внедряются на внутреннем рынке в частном и в государственном секторах, которые вместе обеспечивают эффективность, мобильность по отношению к бизнесу и государству.

Сейчас республика уже на равных конкурирует со странами региона за часть мирового рынка ИТ-услуг. Функционирование отрасли ИКТ в Молдове соответствует основным тенденциям мирового развития. Так, по многим показателям развития ИТ страна занимает серьезные позиции в мировом рейтинге.

Композитные индексы Молдовы превышают средние значения по СНГ, а по Индексу развития ИКТ и Индексу развития е-правительства превышены среднемировые значения (табл. 1–3).

Согласно отчету МСЭ «Измерение информационного общества», Молдова в 2012 г. по уровню развития ИКТ (Индекс IDI) занимала 65-е место среди 157 стран вошедших в рейтинг. Постоянно растет значение и самого индекса с периода 2007–2012 гг. — до 4,74 пункта, представленного в табл. 2.

По уровню развития электронного управления в международном рейтинге (Индекс ООН E-GRI), республика сделала существенный скачок с 80-й позиции на 69-ю позицию (из 193 стран), превысив средние мировые показатели (табл. 1).

В международных рейтингах (International Telecommunication Union, Всемирного экономического форума, Департамента по экономическим и социальным вопросам Организации Объединенных Наций, Всемирного банка и др.) Молдова занимает 7-е место среди 186 стран мира по скорость загрузки Интернет (Upload — 30,18 Mbps) и 17-е место по скорости скачивания (Download — 32,71 Mbps).

По динамике индекса готовности — NRI (Networked Readiness Index) и показателю Индекса экономики, базирующейся на знаниях — KEI занимает 77-е место из 144 стран (табл. 3, 4).

Таблица 1

Динамика развития показателей е-правительства (E-GRI)

	2003 (173 страны)		2004 (178 стран)		2005 (179 стран)		2008 (183 страны)		2009 (192 страны)		2011 (193 страны)	
	eGRI	ранг	eGRI	ранг	eGRI	ранг	eGRI	ранг	eGRI	ранг	eGRI	ранг
Молдова	0,363	95	0,3446	106	0,3459	109	0,4510	93	0,4611	80	0,5626	69
Страна – лидер в рейтинге	0,927	1	0,9132	1	0,9062	1	0,9157	1	0,8785	1	0,9283	1
Средняя мировая	0,4020	–	0,4127	–	0,4267	–	0,4514	–	0,4406	–	0,4882	–
Средняя по СНГ	0,3806	–	0,3899	–	0,4334	–	0,4447	–	0,4489	–	0,5905	–
Средняя по Европе	0,588	–	0,5866	–	0,55	–	0,649	–	0,6227	–	0,7188	–
Румыния	0,483	50	0,5504	38	0,5704	44	0,5383	51	0,5479	47	0,6060	62
Украина	0,462	54	0,5326	45	0,5456	48	0,5728	41	0,5181	54	0,5653	68

Источник: ежегодный отчет «UN Global E-Government Survey 2012»

Таблица 2

Динамика Индекса развития ИКТ — IDI (ICT Development Index)

	2007 (154 страны)		2008 (159 стран)		2009 (159 стран)		2010 (152 страны)		2011 (155 стран)		2012 (157 стран)	
	IDI	ранг	IDI	ранг	IDI	ранг	IDI	ранг	IDI	ранг	IDI	ранг
Молдова	3,11	73	3,37	73	3,57	64	4,47	57	4,55	62	4,74	65
Страна – лидер в рейтинге	7,50	1	7,85	1	8,40	1	8,45	1	8,56	1	8,57	1
Средняя мировая	3,40	–	3,58	–	3,62	–	4,08	–	4,15	–	4,35	–
Средняя по СНГ	3,05	–	3,18	–	3,18	–	3,85	–	4,43	–	4,95	–
Средняя по Европе	5,97	–	5,99	–	5,8	–	6,42	–	6,49	–	6,73	–
Румыния	4,11	48	4,73	44	5,20	48	4,89	50	5,13	52	5,35	55
Украина	3,56	58	3,87	58	4,34	62	4,20	65	4,40	67	4,64	68

Источник: Министерство информационных технологий и связи Республики Молдовы, 2014

Таблица 3

Динамика показателей индекса готовности — NRI (Networked Readiness Index)

	2006 (122 страны)		2007 (127 стран)		2008 (134 страны)		2010 (138 стран)		2011 (142 страны)		2012 (144 страны)	
	NRI	ранг	NRI	ранг	NRI	ранг	NRI	ранг	NRI	ранг	NRI	ранг
Молдова	3,13	92	3,21	96	3,30	99	3,45	97	3,78	78	3,84	77
Страна – лидер в рейтинге	5,71	–	5,78	–	5,85	–	5,60	–	5,94	–	5,98	1
Средняя мировая	3,84	–	3,93	–	3,69	–	3,9	–	3,95	–	3,96	–
Средняя по СНГ	3,11	–	3,27	–	3,35	–	3,48	–	3,67	–	3,81	–
Средняя по Европе	4,29	–	4,42	–	4,54	–	4,36	–	4,42	–	4,9	–
Румыния	3,80	55	3,86	61	3,97	58	3,81	65	3,90	67	3,86	75
Украина	3,46	75	3,69	70	3,88	62	3,53	90	3,85	75	3,87	73

Источник: Всемирный отчет по информационным технологиям 2013

Таблица 4

Динамика Индекса экономики, базирующейся на знаниях — KEI

	2007 (122 страны)		2008 (127 стран)		2010 (134 страны)		2012 (138стран)	
	KEI	ранг	KEI	ранг	KEI	ранг	KEI	ранг
Молдова	4,64	70	5,04	67	5,07	71	4,92	77
Страна – лидер в рейтинге	9,26	–	9,58	–	9,52	–	9,43	–
Средняя мировая	4,94	–	5,24	–	–	–	5,07	–
Средняя по СНГ	4,42	–	4,49	–	4,73	–	4,81	–
Средняя по Европе	7,68	–	7,92	–	7,62	–	8,04	–
Румыния	5,86	48	6,37	43	6,43	–	6,82	44
Украина	5,58	51	5,8	51	–	–	5,73	56

Источник: Knowledge Economy Index 2012

Совокупные индексы Молдовы имеют тенденцию к увеличению во многих областях, что означает продвижение страны в области ИКТ. Международные рейтинги позиционирует Молдову среди стран со средним уровнем развития ИКТ.

В Молдове развитие сектора ИКТ идет быстрыми темпами благодаря совместным усилиям компаний, входящих в Национальную ассоциацию частных компаний в области ИКТ (ATIC)[1]. Быстрое развитие рынка в республике осуществляется также за счет разработки и внедрения новых сервисов и тиражирования новых технологических и технических решений. В качестве официального источника информации о текущем состоянии и динамике развития индустрий производства и сбыта оборудования ИКТ служат данные Национального бюро статистики. В качестве неофициального источника выступает аналитическое исследование, опубликованное в 2009 г. Национальной ассоциацией частных компаний в области ИКТ (ATIC) и названное «Белая книга. Сектор ИКТ в Молдове» [5]

За последние годы (2009–2013 гг.) уровень дохода отрасли ИТК достиг в среднем 9% в ВВП Молдовы (в 2013 г. — 7,7%), с рыночной стоимостью более 6 млрд леев ежегодно (рис. 1). В секторе занято около 16 тыс. человек, доля работников с высшим образованием одна из самых высоких. Молдова имеет широкую развитую и модернизированную телефонную сеть. Все населенные пункты страны телефонизированы, растет число пользователей Интернета с использованием широкополосного доступа. По скорости доступа в Интернет Молдова входит в первую двадцатку стран мира.

Если рассматривать ИКТ с точки зрения обеспечения потребностей общества и государства в информационных технологиях, то в стране сложилась по-

[1] ATIC была создана в декабре 2008 г. Ее членами являются 38 передовых компаний из различных отраслей рынка, включая hardware, software, телекоммуникации и др. Ассоциация представляет интересы молдавской ИКТ-индустрии на внутреннем и внешнем рынках, создает условия для существенного увеличения рынка информационных технологий, продвижения корпоративных интересов участников рынка, организации конструктивного диалога с государством.

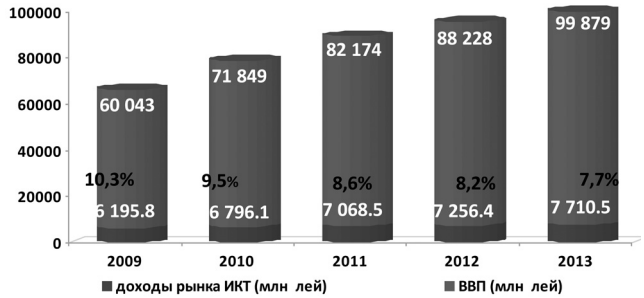

Рис. 1. *Доля сектора ИКТ в динамике развития ВВП, %*

Источник: Национальный банк и Национальное Агентство по регулированию в области электронных коммуникаций и информационных технологий (НАРЭКИТ), 2014

ложительная тенденция: жители имеют качественный доступ к Интернету, на рынке доступен любой софт и любое оборудование. В Молдове функционирует хорошо развитая инфраструктура ИКТ — (высокоскоростные широкополосные сети), которая создает условия не только для инноваций, но и для оказания различных видов услуг, как в государственном, так и в частном секторе. Она включает следующие виды услуг:

- «электронное правительство»;
- компьютеризованные транспортные сети;
- энергосберегающие услуги;
- снижение расходов на медицинское обслуживание;
- экологизация применения ИКТ;
- интерактивное обучение;
- «облачная» обработка данных

Анализ динамики развития сектора ИКТ в Молдове свидетельствует о наличии позитивных тенденций во всех отраслях сектора ИКТ: высокий потенциал имеется в развитии инфраструктуры, электронных сообщений. Согласно данным Министерства информационных технологий и связи за 2012 г.:

- цифровизация сетей фиксированной телефонной связи достигла уровня 94,5%;
- 98,3% населенных пунктов покрыты фиксированной связью, включая CDMA;
- 99% территории (97,3% населенных пунктов) покрыты сетью мобильной связи 2G;
- 99,1% населенных пунктов покрыты сетью мобильной связи 3G;
- доля инвестиций в ИКТ составляет 11,1% от общего объема инвестиций в экономику;
- общий объем доходов в 2012 г. в ИКТ-секторе составил 6,7 млрд леев;
- объем экспорта ИКТ услуг увеличился более чем в 3 раза за последние 7 лет: с $63 млн в 2005 г. до $182,8 млн в 2011 г., внеся решающий вклад в рост конкурентоспособности сектора;
- ИКТ-компании обеспечивают более 5% взносов в бюджет социального и медицинского страхования;
- 58% домашних хозяйств располагают как минимум одним компьютером;
- 53% домашних хозяйств располагают компьютером, подключенным к Интернету, из них 73,7% домохозяйств пользуются фиксированным широкополосным Интернетом.

Высокая доля телекоммуникационных услуг в республике объясняется наличием двух факторов: во-первых, недостаточной развитостью других секторов экономики на фоне сферы телекоммуникаций и низким ВВП на душу населения; во-вторых, дешевизной услуг телефонной связи в стране.

Расходы на услуги связи (включая мобильные) в абсолютном выражении в Молдове невысокие. К примеру, в среднем одна минута переговоров, благодаря мобильной связи обходится в $0,07. Средний доход с одного абонента составляет около $10–12 в месяц [6].

Доля инвестиций в ИКТ составляет 11,1% от общего объема инвестиций в экономику страны. За последние восемь лет (данные Национального банка Молдовы) экспорт услуг в области ИКТ увеличился более чем в 3 раза, с $63,01 млн в 2005 г. до $200,33 млн в 2013 г. Такой оборот поддерживается за счет увеличения инвестиций в сектора рынка ИКТ. Только в течение 2012 г., инвестиции в развитие ИКТ составили около 1300 млн лей. Наиболее значимые инвестиции, были проведены в мобильной и фиксированной телефонии.

Структура ИКТ

Сектор информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) сформирован условно из четырех индустрий: информационные технологии (ИТ),

Таблица 5

Динамика внешней торговли услугами ИКТ в Республике Молдове, $ млн

Показатели	Ед. изм.	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Всего экспорт	$ млн	2001,75	2489,81	2000,03	2290,75	3158,53	3164,38	3498,86
Экспорт услуг ИКТ, включая:	$ млн	99,94	140,83	134,96	159,47	182,8	195,88	200,33
Услуги связи	$ млн	85,67	114,56	105,21	126,05	134,96	140,04	137,81
Компьютерные и информационные услуги	$ млн	14,27	26,27	29,75	33,42	47,84	55,84	62,52
% сектора ИКТ	%	4,99	5,65	6,74	6,96	5,78	6,19	5,73
Всего импорт	$ млн	4321,54	5706,21	3988,6	4573,78	6030,56	6109,44	6479,99
Импорт услуг ИКТ, включая:	$ млн	53,2	63,36	63,13	61,76	65,45	77,3	91,68
Услуги связи	$ млн	37,55	47,37	39,15	38,13	42,46	40,16	51,61
Компьютерные и информационные услуги	$ млн	15,65	15,99	23,98	23,63	22,99	37,14	40,07
% сектора ИКТ	%	1,23	1,11	1,58	1,35	1,08	1,26	1,41

Источник: Министерство информационных технологий и связи РМ, 2014

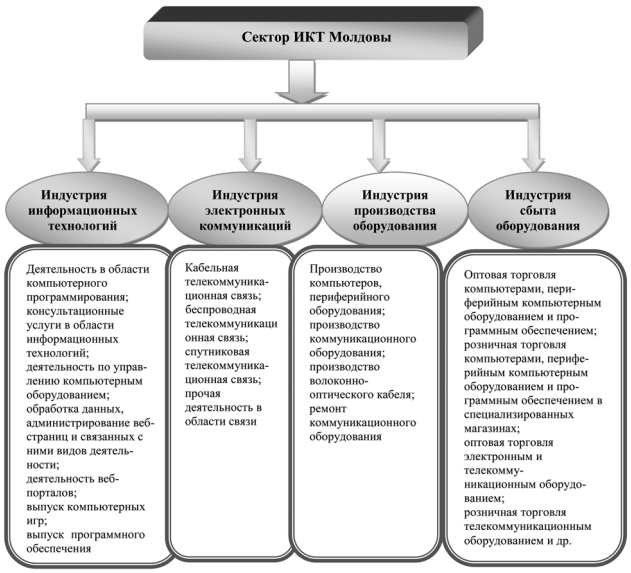

Рис. 2. *Структура сектора ИКТ Молдовы*

Источник: составлено авторами на основании КЭДМ-2010

электронные коммуникации (ЭК), производство оборудования ИКТ и сбыт оборудования ИКТ. Все виды деятельности этих секторов определены в соответствии с КЭДМ 2010[2], которые приведены на рис. 2.

По расчетам Ассоциации ИТ-компаний (2012 г.), в Молдове примерно 5,6% ИТ-рынка приходится на телекоммуникации и связь (в то время как в развитых странах этот показатель составляет до 3%). А доля той части ИТ-индустрии, где наибольшая добавленная стоимость — производство софта или электронных компонентов составляет всего около 2%.

Развитие и проблемы в software-секторе, роль государства в его совершенствовании

Сектор software — изготовление компьютерных программ, сервисов, приложений является одной из составляющих ИТ-сектора. В Республике Молдове, несмотря на трудности, возникающие в работе software-сектора наблюдается прогрессивное развитие компаний. В этой сфере внедряются современные технологии на уровне бизнеса, административного аппарата.

Рынок программного обеспечения существенно отличается от традиционных товарных рынков Молдовы. Выгодное его развитие объясняется несколькими причинами:

- минимальными инвестициями для его развития (на первоначальном этапе инвестиции могут быть его продукты, которые не стеснены границами;
- отсутствием квотирования и преференций (его продукты не стеснены границами).

Особенностью программного продукта является, во-первых, то, что созданный продукт может продаваться многократно, при этом расходы на создание не обязательно должны окупиться при продаже одной копии. Во-вторых, программное обеспечение часто становится предметом нелегального копирования и распространения.

В этой связи, исследование, проведенное относительно пиратского программного обеспечения, отмечает, что доля нелегального программного обеспечения в общей доле программного обеспечения, используемого в Молдове, сократилась с 96% в 2005 г. до 90% в 2010 г. и составила около $36 млн. Незаконное использование программного обеспечения ограничивает развитие индустрии и значительно сокращает рынок ИТ в Молдове [4].

Разработчики программного обеспечения борются с нелегальным распространением через введение регистрационных ключей, интернет-регистрации пользователей и т. п. Одним из способов борьбы с пиратством сейчас является создание качественных различий между лицензионными и нелицензионными программными продуктами с помощью, качественной технической поддержки лицензионных продуктов.

Считаем, что особая роль в развитии software-сектора в республике должна принадлежать государству, его активному диалогу с местным бизнесом. Это объясняется тем, что основные проблемы, возникающие перед soft-компаниями, могут решаться только в эффективном диалоге с государственными и международными организациями, а также крупнейшими ИКТ-компаниями мирового масштаба. Государство должно активно участвовать в проектах или программах государственно-частного партнерства сектора ИКТ и осуществлять постоянный мониторинг производительности партнерства. Этот мониторинг следует проводить ежедневно, еженедельно, ежемесячно или ежеквартально по различным аспектам каждого партнерства (частота проведения должна быть зафиксирована в бизнес-плане и/или договоре).

Мировой европейский опыт свидетельствует о том, что в любой стране государство является крупнейшим заказчиком software-решений, сервисов, продуктов. Существуют различные способы распределения заказов: отдавать иностранным компаниям, государственным предприятиям или частному сектору.

Правительство является одним из крупнейших потребителей продуктов и услуг. Посредством своей политики использования и закупок технологий, оно может играть важную или даже решающую роль в развитии сектора ИКТ: в частности, путем стимулирования соблюдения авторских прав на программное обеспечение, используемое в государственных учреждениях, что будет способствовать значительному сокращению доли незаконного ПО. А для этого целесообразно осуществлять политику использования услуг и продуктов ИКТ в государственных учреждениях, внедрение которой обеспечило бы эффективность использования технологий, способствовала бы развитию местных ИТ-компаний.

В настоящее время государство в Молдове поддерживает развитие отрасли software-компании путем налогового послабления и передачи заказов государством частным компаниям. Так, в 2005 г. от подоходного налога и ставки социального фонда были освобождены сотрудники software-компаний. В софтверной

[2] КЭДМ 2010-Классификатор видов экономической деятельности Молдовы. http://www.statistica.md/pageview.php?l=ru&idc=385.

индустрии 90–95% расходов уходят на оплату труда. Налоговые льготы действуют в течение пяти лет с момента подачи заявки. Сейчас идет подготовка по внедрению единого налога на ИКТ продукцию.

Для развития software-сектора государству необходимо осуществлять партнерство с государственными структурами в области ИКТ: сначала на отечественном рынке растить перспективные местные компании путем передачи им заказов, а затем помогать продвижению их на внешние рынки.

В стране уже стали предприниматься первые шаги по усилению связи государства с частными структурами. Так, в начале 2011 г. Национальное Агентство по регулированию в области электронных коммуникаций и информационных технологий (НАРЭКИТ) и Национальная ассоциация частных компаний (НАЧК) в области информационных технологий и коммуникаций заключили первое соглашение о сотрудничестве в области ИТК (в частности с software-сектором). Стороны обсудили проект соглашения, основные направления деятельности, области и инструменты сотрудничества. НАРЭКИТ заинтересовано в укреплении партнерства с организациями патроната в области software по разработке и внедрении регулирующих актов, стимулирующих развитие данного рынка, осуществление лояльной конкуренции и привлечение инвестиций в сектор.

Согласно этому соглашению предусматривается осуществление обмена опытом между сторонами путем организации взаимных консультаций и экспертиз, проведение семинаров, конференций и форумов в области ИКТ [7]

Сектор software в стране нуждается в специалистах разных областей (переводчики, международные эксперты в области ИТ, другие специалисты). Однако на сегодняшний день учебные заведения не заняты подготовкой кадров по данным специальностям.

За последние 5 лет в республике стали предприниматься определенные улучшения в данном направлении: открылись Microsoft IT Academy и четыре Local Cisco Networking Academy (в Техническом университете Молдовы, Государственном университете Молдовы, ULIM и Финансово-банковском колледже).

В работе с европейскими заказчиками у Молдовы имеются два больших преимущества. Первым является общая временная зона: при работе с США разница во времени становится большим минусом. Вторым — условия налогообложения, действующие в Молдове (если учесть, что 70–80% всего бюджета проекта — это зарплата) весьма привлекательны для зарубежных ИТ-компаний.

Современные проблемы в software-секторе в Республике Молдове

Весной 2014 г. прошел саммит Молдова ИКТ-2014 (Moldova ICT Summit 2014). В работе саммита принимали участие международные эксперты, представители крупнейших отечественных и зарубежных компаний. На саммите были рассмотрены вопросы по развитию и внедрению информационных технологий. Авторами было проведено анкетирование участников саммита в области ИКТ (в частности software-сектора). В результате анализа ответов были обозначены основные проблемы в software-секторе (рис. 3)

Из перечисленных проблем основными (по мнению участников опроса) являются финансы, кадры, а также мотивация — желание что-то сделать для республики на волонтерской основе.

В беседе с участниками ИКТ углубленный акцент был сделан на проблему, с которой сталкиваются компании software-сектора ежегодно при взаимодействии с научным сектором, в частности с университетами. Это — проблема образования — подготовка и переподготовка кадров для ИКТ, которая должны быть решена в ближайшем будущем.

Сегодня такие кадры не готовятся в молдавских вузах, поскольку отсутствуют квалифицированные преподаватели, недостает учебников и учебных пособий. Зачисление на факультеты ИТ не происходят на основании тестирования способностей, поэтому многие выпускники так и не устраиваются на работу по специальности. В связи с этим необходимо установить тестирование навыков как обязательное условие при зачислении, что поможет подготовить квалифицированных выпускников в соответствии с требованиями сектора ИТ.

На современный момент решение проблемы с образованием, развитие и повышение конкурентоспособности software-сектора необходимо осуществлять при тесном сотрудничестве между частными компаниями и университетами страны. Уже планируется в ближайшие два года создать инновационные центры (Excellence-центры при университетах республики), в которых будет осуществляться постоянная взаимосвязь бизнеса и научных исследований (теории и практики). На постоянной основе будет проходить подготовка молодых квалифицированных кадров в

Рис. 3. *Современные проблемы в software-секторе в Молдове*
Источник: Составлено авторами на основании интервьюирования с ведущми специалистами сектора Software

области ИКТ, а также повышение квалификации или переподготовка кадров в необходимых направлениях в соответствии с мировыми тенденциями ИКТ. В Центре будут преподавать те предметы, которые необходимы компаниям сегодня: языки программирования, новейшие технологии, инновационный маркетинг, менеджмент и др.

Планируется, что инновационный центр будет предоставлять следующие услуги:

- обучение и повышение квалификации в области ИКТ в рамках соглашения о сотрудничестве между АТИС, USAID, IBM и Техническим университетом;
- оказание помощи в реализацию различных проектов (местного и иностранного уровня);
- нормативно-правовое и методическое обеспечение;
- профессиональный консалтинг силами местных ИКТ компаний и зарубежных экспертов и др.

Выводы

1. Развитие сектора ИКТ очень актуально для Молдовы, поскольку для его функционирования не нужны сырьевые ресурсы, которые в стране отсутствуют.
2. Организационная структура инновационного центра, которая заимствована из зарубежного опыта стран ЕС, должна быть максимально адаптирована к местным условиям. Многие проблемы у таких структур возникают из-за «слепого копирования проекта Центра без учета специфической ситуации в Молдове (отсутствие достаточного количества финансовых ресурсов для полноценного функционирования Инноцентра, менталитет органов власти, несовершенство молдавского законодательства в ИКТ и др.).
3. Software-сектор должен занять достойную позицию в отрасли ИКТ республики. В этих целях сектору необходимы качественные каналы связи, квалифицированные специалисты, качественное образование, четкие правила игры и поддержка государства.
4. Развитие и повышение конкурентоспособности software-сектора в Молдове необходимо осуществлять при тесном сотрудничестве между частным сектором, правительством, университетами. Государству необходимо осуществлять партнерство с государственными структурами в данном секторе, на отечественном рынке взращивать перспективные местные компании путем передачи им заказов и оказании помощи в продвижении их на внешние рынки.
5. Для успешного конкурирования и достижения успеха необходимы разработки совместных продуктов и продвижения общих брендов. Необходимо активнее использовать при внедрении научных результатов в ИКТ-компаниях помощь со стороны иностранных компаний, с которыми уже подписаны соглашения об организации инновационного цента USAID, IBM.
6. Для нахождения своей ниши на внешних рынках местным soft-компаниям необходимо сместить акцент от преимуществ, связанных с оплатой труда местных программистов, в сторону технологической конкурентоспособности и новаторских ИТ-решений. Молдавские soft-компании, планирующие выйти на иностранные рынки, должны активно функционировать, инвестировать в качество, быстро ориентироваться и выявлять свободные ниши на мировых рынках.
7. Для максимального развития потенциала software-сектор учебным заведениям необходимо:

- официально закрепить тестирование;
- гармонизировать учебные и исследовательские программы с потребностями европейского мирового рынка в данной сфере;
- разработать и внедрить профессиональный сайт ИКТ для установления новых тесных контактов между частными компаниями и студентами и преподавателями, экспертами и решения их общих проблем в ИКТ.

Список использованных источников

1. Постановление о Национальной стратегии создания информационного общества «Электронная Молдова 2005-2010» № 255 от 09.03.2005//Мониторул Офичиал ал Р. Молдова № 46-50/336 от 25.03.2005.
2. Постановление о Национальной стратегии развития информационного общества «Цифровая Молдова 2020» No 857 от 31.10.2013//Мониторул Офичиал No 252-257/963 от 08.11.2013.
3. Бизнес и государство вместе продвигают ИКТ, № 16, 01 мая 2014. http://www.logos.press.md/node/39085.
4. Business Software Alliance. http://portal.bsa.org/globalpiracy2010/index.html.
5. Competitiveness Assessment of the Moldovan IT Market, 2011, IDC, sponsored by «Sectorul TIC în Moldova». Cartea Albă a Politicilor, 2012.
6. А. Гилан. Молдова может стать Кремниевой долиной Восточной Европы//BusinessClass, Июнь 2009.
7. И. Фомин. В Молдове может случиться IT-взрыв//Экономическое обозрение, № 10, 19 марта 2010.
8. Сайт Национального Агентства по регулированию в области электронных коммуникаций и информационных технологий (НАРЭКИТ). http://www.anrceti.md.
9. Законопроект о парках в индустрии информационных технологий обсужден с немецкими экспертами MTIC, 11.04.2014. http://www.mtic.gov.md/news_rus/169223.
10. http://www.mtic.gov.md/img/d2011/download/2013/02/07/Sinteza_raportului_mondial_al_WEF_2011-2012.pdf.

The modern development of ICT in Moldova: problems and prospects

V. Tarlev, Deputy minister of Information Technology and Communications of the Republic of Moldova.

N. Perchinskaya, PhD, Senior Research Fellow of the National Institute for Economic Research of Moldova.

Abstract.The paper is devonted to the problems and new prospects for the development of the ICT industry in Moldova. Shows the place of Moldova in the international ranking of the industry, as well as the main trends in all sectors of the EC, in particular Software sector

Keywords: information society, information and communication technology, IT-companies, Software-sector.