

## **Развитие технологии информационного общества в Латвии**

Я. А. Грундспенькис  
Рижский технический университет, Рига, Латвия  
[jgrun@cs.rtu.lv](mailto:jgrun@cs.rtu.lv)

### **АННОТАЦИЯ**

В статье рассматривается текущее состояние развития информационного общества (ИО) в Латвии. Описываются структурные составляющие информационного общества. Анализируется развитие технологий ИО, используя такие базовые характеристики моделей информационного общества, как технология и образование.

The paper deals with analysis of current situation of information society in Latvia. Structural features of information society are outlined. The IST development in Latvia is analysed using the basic characteristics of information society such as technology and education.

### **Ключевые слова**

Информационное общество, модели информационного общества.

### **Введение**

В настоящее время происходит эволюция от индустриального века к информационному. Эта эволюция вызывает необходимость создания информационного общества (ИО). В информационном обществе вся практическая деятельность человека базируется на информационной технологии, организованной в информационные сети и сосредоточенной на обработке информации (Castells, 2000). Более того, ИО требует не только способностей использования информационной технологии и обработки информации, но также способностей получать новые знания и умения. Эти изменения вызывают появление нового типа умственной деятельности, так называемой «работы со знаниями» (knowledge work). Сущность познавательной деятельности состоит в превращении информации в знания через интерпретацию доступной не стандартизированной информации с целью решения задач и принятия решений. Согласно работе (ITKM, 1998) «сделать умственную деятельность продуктивной – великая задача управления столетия».

Следует отметить, что новые требования и технологии оказывают влияние на все общество в странах, которые движутся к информационному обществу. Целью данной статьи является анализ развития информационного общества в Латвии. Учитывая экспертные знания автора, анализ базируется на таких характерных особенностях, как информационные технологии (ИТ) и образование.

### **Некоторые характеристики модели информационного общества Латвии**

Основные характеристики моделей информационного общества приведены в работе (Castells, 2002). Эти характеристики объединены в четыре группы: технология, экономика, благосостояние и социальная сфера. В данной работе внимание фокусируется на технологии и образовании (последнее относится к благосостоянию). Для оценки технологии используют три составляющие: инфраструктура (показателями являются число Интернет-сайтов на 100 жителей и число подключений мобильных телефонов на 1000 жителей), производство

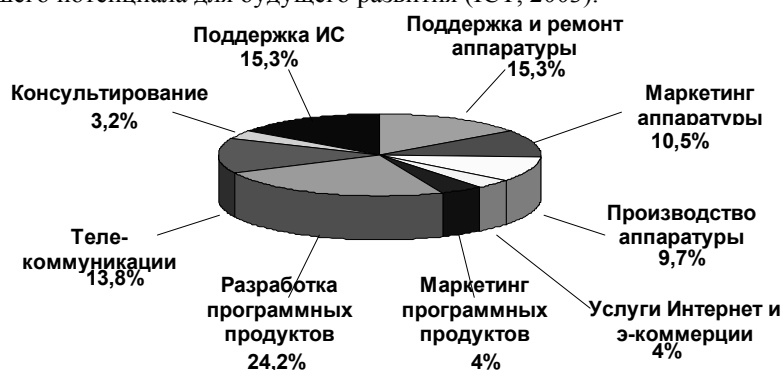
(показатели – экспорт высокотехнологичной продукции в процентах от общего объема экспорта и электронная коммерция, т.е. число серверов на 100000 жителей), знания (показатели – процент пользователей Интернета и число студентов университетов, которые изучают математику и инженерные науки и вовлечены в научные исследования). Одним из показателей благосостояния является образование (показатели – число учащихся в школах и вузах; умение читать и писать).

Состояние инфраструктуры Латвии характеризуют данные, приведенные в таблице 1.

**Таблица 1. Распределение информационных технологий и коммуникаций**

Показатель	2002 год	2004 год	2005 год
Персональные компьютеры / 100	19		33
Интернет-сайты / 100	6		25
Мобильные телефоны / 100	34,2		59
Предприятия, имеющие компьютеры (%)	51		75
Активные предприятия, имеющие компьютеры (%)		85	
Предприятия, подключенные к Интернет (%)	36		> 50
Активные предприятия, подключенные к Интернет (%)		72	

Структура сектора информационных технологий в Латвии показана на рис. 1. Анализ приведенных данных позволяет сделать вывод, что разработка программного обеспечения и сопровождение информационных систем занимают порядка 40% сектора ИТ. Индустрия программного обеспечения ежегодно увеличивается на 15%. Индустрия информационных технологий и коммуникаций (ИТК) считается сектором наивысшего потенциала для будущего развития (ИСТ, 2003).



**Рис. 1. Структура сектора информационной технологии в Латвии**

Интересные результаты были получены в результате анализа требований рынка труда. На рисунке 2 представлены данные прогноза уровня профессиональной квалификации специалистов в области ИТ, сделанного латвийскими компаниями, работающими в этой области. Выпускники университетов могут получить квалификацию четвертого уровня, как правило, техника, и квалификацию пятого уровня – инженера. Настоящая ситуация такова, что число поступающих на профессиональные программы обучения достаточно мало по сравнению с теми, кто выбирает программы бакалавра и магистра. Таким образом, имеется определенный зазор между требованиями рынка труда и возможностями университетов удовлетворить эти требования.

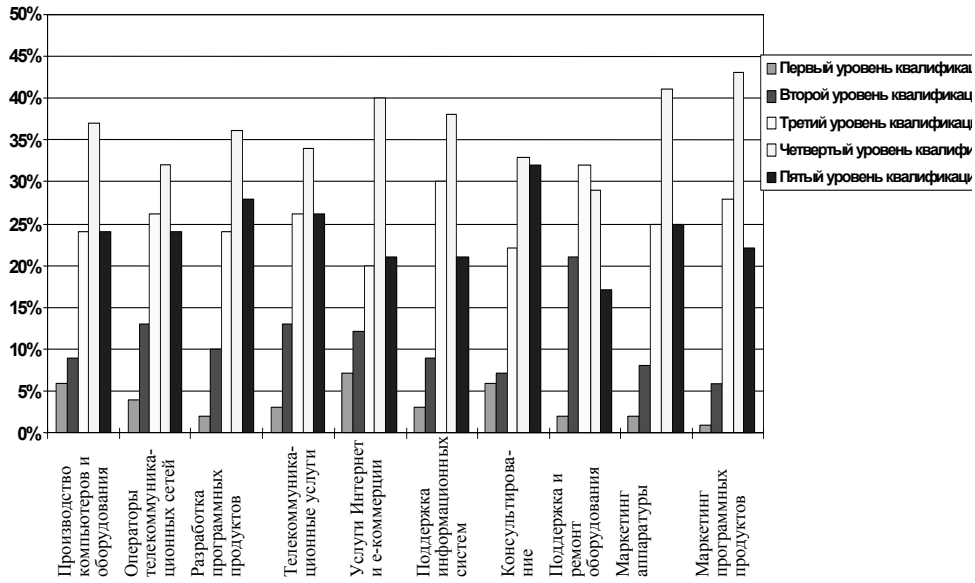


Рис. 2. Распределение уровней квалификации в секторе ИТ

Научные исследования должны поддерживать производство. Следует подчеркнуть, что научные исследования в области информационных технологий и коммуникаций в Латвии, как правило, финансируются государством. Это самое слабое место в развитии информационного общества в Латвии, так как доля финансирования научных исследований составляет лишь 0,18% от ГДП. Это самый низкий показатель среди всех стран ЕС. Распределение областей научных исследований, финансируемых государством, показано на рисунке 3. Анализ проектов, финансируемых Латвийским Советом по науке, позволил определить главные направления научных исследований в области ИТК (табл. 2).

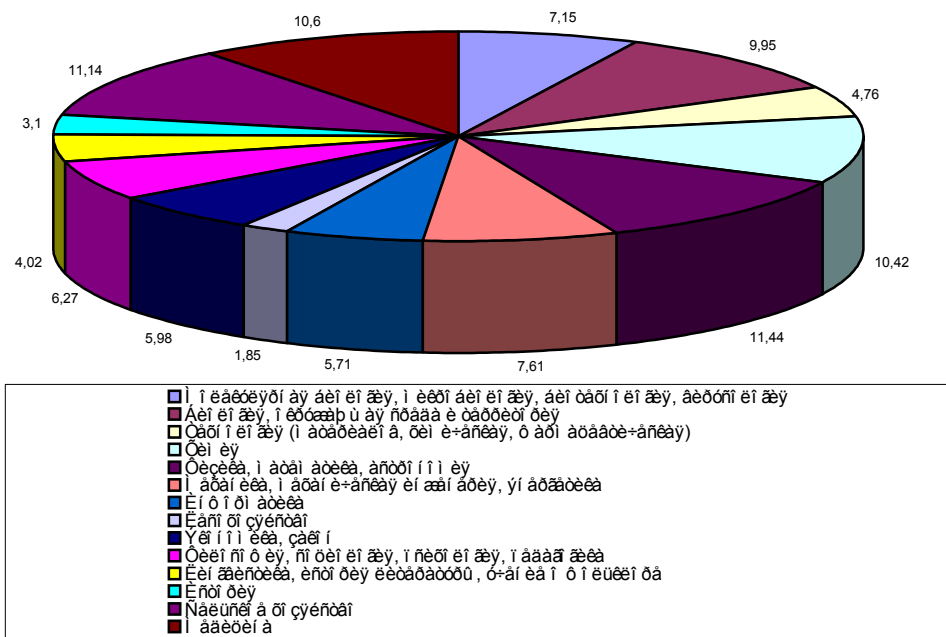
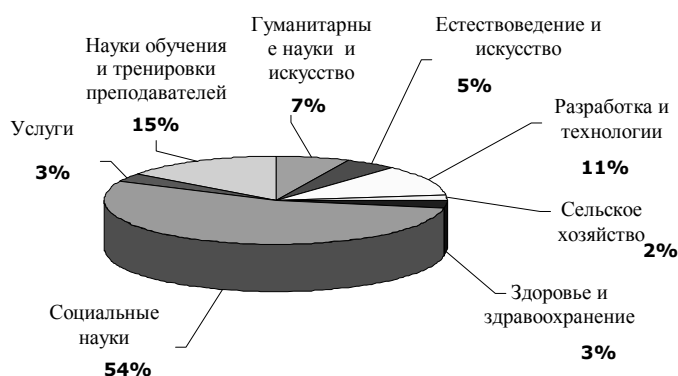


Рис. 3. Финансирование государством научных исследований

**Таблица 2. Проекты, финансируемые Латвийским Советом по науке в 2005 году**

	Область исследований	Число проектов	Финансирование %
1	Прикладные задачи ИТ	11	30,44
2	Электроника	8	20,76
3	Обработка сигналов и коммуникации	8	15,08
4	Искусственный интеллект и системы баз знаний	8	13,49
5	Моделирование и имитация систем	5	10,79
6	Технологии разработки программного обеспечения и информационные системы	5	9,44
	Всего	45	

В Латвии основной тенденцией в сфере образования является увеличение числа лиц, поступающих в университеты и другие высшие учебные заведения. По данным латвийского центрального статистического бюро в 2003/2004 учебном году было 55 студентов на 1000 жителей (один из самых высоких показателей по сравнению с другими европейскими странами). К сожалению, распределение студентов по учебным программам в 2003/2004 учебном году (рис. 4) показывает неудовлетворительную картину с точки зрения информационного общества (из общего числа 126756 студентов только 11% изучают инженерные науки и технологии).



**Рис. 4. Распределение студентов по учебным программам в 2003/2004 уч. году**

Учебные программы в области ИТ в настоящее время реализуют 12 высших учебных заведений, но 90% студентов сконцентрированы в трех вузах: Рижском техническом университете, Латвийском университете и Институте транспорта и связи (табл. 3).

**Таблица 3. Число студентов и выпускников в вузах Латвии**

	Высшее учебное заведение	Число студентов	Число выпускников
1	Рижский технический университет	961 / 40*	737
	1А. Компьютерные науки и информационные технологии	586 / 36	472
	1Б. Электроника и телекоммуникации	375 / 4	265
2	Латвийский университет	220 / 38	202
3	Институт транспорта и связи	0 / 455	105
4	Другие высшие учебные заведения	366 / 192	104
	Всего	1547 / 725	1148

\* Первое число относится к студентам, обучение которых финансируется государством, а второе – к тем, кто сам оплачивает свое образование.

В таблице 4 представлено детальное распределение студентов, специализирующихся в области ИТ, по учебным программам разного уровня.

**Таблица 4. Распределение студентов и выпускников по учебным программам в области ИТ**

	<b>Учебная программа</b>	<b>Число студентов</b>	<b>Число выпускников</b>
1	Профессиональная программа 1-го уровня	168 / 76	85
2	Программа бакалавра	824 / 396	578
3	Профессиональная программа 2-го уровня	189 / 113	95
4	Программа магистра	341 / 140	379
5	Программа доктора	25 / 0	11
	Всего	1547 / 725	1148

Обобщая результаты анализа развития информационного общества в Латвии по показателю «образование», можно сделать вывод, что число желающих изучать информационные технологии – большое, число докторантов постоянно растет, а также имеются высокие стандарты образования. В то же время существуют значительные проблемы: возраст и перегруженность опытных научных сотрудников и преподавателей; высокий уровень отчисления из докторантуры, недостаточные инвестиции в высшее образование и науку; большая разница между требованиями рынка труда в специалистах различной профессиональной квалификации и числом желающих получить профессиональное образование.

## **Заключение**

Анализ основных характеристик информационного общества показывает, что на данный момент часть показателей является удовлетворительной, а часть – нет. Инфраструктура и индустрия программного обеспечения развиваются весьма успешно. В то же время в Латвии имеются серьезные проблемы в научных исследованиях и высшем образовании сектора ИТ.

В настоящий момент трудно прогнозировать будущее развитие информационного общества в Латвии, т.е. какой экономической и технологической модели информационного общества Латвия будет следовать. Главный вопрос - в какой степени Латвия будет способна достичь необходимого уровня показателей технологии, экономики, благосостояния и социальной сферы информационного общества. Ответ на этот вопрос зависит от многих факторов, но в основном от готовности правительства и всего общества воспользоваться преимуществами наших сильных сторон, преодолеть слабости и устранить проблемы.

## **Литература**

- [Castells, 2000] Castells M. The Information Age: Economy, Society and Culture. – Blackwell, Oxford, 2000, 418 стр.
- [Castells, 2002] Castells M., Himanen P. The Information Society and Welfare State. The Finnish Model. – University Press, Oxford, 2002, 212 стр.
- [ICT, 2003] Information and Communication Technology. Country Profile: Latvia. Technical Paper of International trade Centre UNCTAD/WTO. Geneva, 2003.
- [ITKM, 1998] Information Technology for Knowledge Management (Borghoff U.M., Pareschi R. eds). Springer-Verlag, Berlin, 2003, 557 стр.