

потребує також розвитку транспортної мережі в цілому (значительного збільшення пропускної спроможності магістральної мережі та мереж дистрибуції та агрегації). При впровадженні FTTH технологій передбачається керуватися наступними принципами:

- переважна орієнтація на багатоквартирну забудову та бізнес-центри;
- виділення окремого волокна від вузла доступу до кінцевого обладнання в квартирі клієнта;
- універсальне 100/1000 Мбіт/с підключення кожної квартири до IP-мережі (режим 100 М або 1000 М визначається встановленим оптичним модулем в абонентському порту обладнання доступу);
- використання типових компонентів на всіх ділянках.

Обладнання FTTH-доступу, яке буде використовуватися для розвитку мережі, повинно мати можливість підключення до мережі агрегації по інтерфейсам 1 та 10 Гбіт/с Ethernet, підтримувати одночасну роботу механізмів ідентифікації користувачів (PPPoE, IPoE (IPv4, IPv6)) та забезпечувати універсальність комплектації обладнання сервісними картами ADSL, SHDSL, FTTH P2P Ethernet.

Таким чином, рішенням питання розвитку та модернізації телекомунікаційної мережі одночасно вирішується питання розвитку інформаційного суспільства та розвитку економіки, що неспірно веде до збільшення показателя ВВП та зростання матеріального достатку та благополуччя громадян.

*С. І. Отрох, В. О. Ярош*

### **СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ МЕРЕЖ**

*Розглянуто поточний стан і перспективи розвитку інфраструктури телекомунікацій на базі інтернет-протоколу в Україні та в усьому світі.*

*S. I. Otrakh, V. O. Yarosh*

### **THE STRATEGICAL TRENDS OF TELECOMMUNICATIONAL NETWORKS PROGRESS**

*The present state and progress perspectives of telecommunications based on IP in Ukraine and all over the world are considered.*

УДК 004.056.5:330.34

**В. С. НАКОНЕЧНИЙ**, доктор техн. наук, ст. науч. сотрудник;

**А. В. ДУБИЧЕНКО**;

**М. Н. КОВБЕЛЬ**,

Государственный университет телекоммуникаций, Киев, Украина

## **СОСТОЯНИЕ РАЗВИТИЯ УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ В МИРОВОЙ ПРАКТИКЕ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ УКРАИНЫ**

***Рассмотрены вопросы развития информационных технологий, механизмы реализации европейской стратегии экономического развития, интеграции Украины в мировые информационные процессы, внедрения информационных технологий во все сферы жизни украинского общества, способы предотвращения похищений коммерческой тайны.***

Современное развитие информационных технологий (ИТ), их проникновение во все сферы жизни человека и общества стали нормой дальнейшей эволюции цивилизации. В развитых странах мира продолжается переход к информационной сервисно-технологической экономике, где значительная часть ВВП обеспечивается деятельностью по производству, обработке и распространению информации и знаний. Экономисты и политики всего мира осознали, что развитие ИТ создает основы современной экономики государства и благополучия людей. В ведущих странах мира, в том числе странах — членах ЕС, развитие информационного общества определено одним из главных приоритетов государственной политики, что нашло свое формальное отражение в европейской стратегии экономического развития «Европа 2020: стратегия разумного, устойчивого и всеобъемлющего роста» [1].

В этом плане имеется богатый мировой опыт. Особенно впечатляют успехи Израиля — страны, экспортирующей совсем недавно преимущественно апельсины. Сегодня 70% ВВП Израиля обеспечиваются за счет продуктов высоких ИТ.

Эта страна (благодаря в том числе и нашим соотечественникам) доказала, что ИТ отрасль может стать стартапом нации, с созданием больших международных компаний, способных платить высокие стабильные налоги.

Израиль убедительно продемонстрировал всему миру, каких успехов можно достигать, используя интеллектуальные ресурсы и создавая конкурентоспособные высокотехнологичные ИТ продукты.

Что же касается Украины, которая стремится стать ассоциированным членом ЕС, то ее задача — максимально адаптировать действующие национальные механизмы к требованиям международного соглашения «Повестка дня ассоциации Украина — ЕС» [2]. Однако до сих пор несогласованность, противоречивость, нескоординированность, необоснованность механизмов государственного управления не позволяют решать поставленные задачи и, более того, выступают источником угрозы национальной безопасности. Поэтому Законом Украины «Об основах национальной безопасности Украины» [3] среди приоритетных направлений обеспечения информационной

безопасности определены: «совершенствование государственного регулирования развития информационной сферы путем создания нормативно-правовых и экономических предпосылок для развития национальной информационной инфраструктуры и ресурсов, внедрение новейших технологий в этой сфере...». Однако процесс реализации указанных задач в значительной степени остается несистемным, неэффективным, слишком бюрократизированным, непрозрачным и неоткрытым.

Среди главных причин такого состояния является несовершенство действующих механизмов государственного управления в этой сфере. С каждым годом уровень интегрированности Украины в мировые информационные процессы возрастает. Проникновение информационных технологий во все сферы жизни украинского общества достигает общемировых показателей, создавая информационное общество. Вместе с тем наряду с очевидными преимуществами такого интенсивного инновационного развития Украина так же, как и другие развитые страны мира, испытывает все возрастающее давление на собственный информационный суверенитет и информационную безопасность личности, общества, государства. Ввиду глобальности процессов информатизации и их технических особенностей обеспечение информационной безопасности становится не только «важнейшей функцией государства», но и «делом всего украинского народа», как это указывается в ст. 17 Конституции Украины. Наша страна все чаще сталкивается с все более масштабными проявлениями компьютерной преступности, которые угрожают устойчивому и безопасному функционированию национальных информационно-телекоммуникационных систем.

Национальная безопасность Украины, ее экономическое процветание и социальное благополучие все больше зависят от доступности, целостности и конфиденциальности информационных ресурсов, обеспечиваемых информационно-коммуникационными технологиями, или, в более широком понимании, — киберпространством.

Дальнейшая зависимость от ИТ приводит украинское общество к все большей уязвимости перед возможными негативными последствиями противоправного использования киберпространства. Каждый год растет количество кибератак на все элементы жизнедеятельности нашего государства. По результатам совместного исследования Центра ответственного предпринимательства и торговли (CREATe.org) и фирмы PwC (PricewaterhouseCoopers) финансовые потери от похищения коммерческой тайны составляют от 1 до 3% ВВП страны. Потенциальные убытки представляются еще более ужасающими, если принять во внимание вероятность взлома систем кибербезопасности. Исходя из подготовленного Министерством финансов Украины номинального показателя

ВВП за 2015 год на уровне примерно 1 400 000 млн грн, прогнозируемый размер ущерба от потери информации, составляющей коммерческую тайну, может достигать 42 000 млн грн в год. В этих условиях главная задача государства — принятие необходимых мер, которые позволят принципиально уменьшить (а иногда и полностью исключить) последствия кибератак. Указанные обстоятельства критически повышают значение информационной безопасности государства, мероприятий по ее планированию и обеспечению. Источниками таких угроз и вызовов могут быть международные преступные группы хакеров, отдельные подготовленные в сфере ИТ преступники, иностранные государственные органы, террористические группировки, негосударственные организации, политические структуры и неформальные объединения экстремистского толка, транснациональные корпорации и финансово-промышленные группы. Высокий уровень угроз в кибернетическом пространстве подтверждается исследованиями известного немецкого оператора связи Deutsche Telekom, по данным которого Украина оказалась на четвертой позиции в мире среди стран — источников кибернетических атак. Наиболее распространенные разновидности атак — несанкционированный доступ к автоматизированным системам и DDoS атаки на государственные информационные ресурсы.

С целью решения этой проблемы предлагается стимулировать внедрение новейших информационных технологий и производство конкурентоспособного национального информационного продукта, в частности современных средств и систем защиты информационных ресурсов; обеспечивать безопасность информационно-телекоммуникационных систем, функционирующих в сфере государственного управления, обороны и безопасности государства, в кредитно-банковской и других областях экономики, в сфере систем управления объектами критической инфраструктуры; разрабатывать и внедрять национальные стандарты и технические регламенты применения информационно-коммуникационных технологий, гармонизированных с соответствующими стандартами государств — членов ЕС, в том числе в соответствии с требованиями Конвенции о киберпреступности.

#### Литература

1. *European Commission. Europe 2020: a European strategy for smart, sustainable and inclusive growth [Электронный ресурс]. — Brussels, COM(2010) 2020. — 37 с. — Режим доступа: [http://europa.eu/press\\_room/pdf](http://europa.eu/press_room/pdf).*
2. *[http://www.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article?art\\_id=243281941&cat\\_id=223345338&ctime=1266423569791&showhidden=1](http://www.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=243281941&cat_id=223345338&ctime=1266423569791&showhidden=1).*
3. *[http://www.s-quo.com/content/zakon\\_ua/186/394/4](http://www.s-quo.com/content/zakon_ua/186/394/4).*

*В. С. Наконечний, А. В. Дубиченко, М. Н. Ковбель*

#### **СТАН РОЗВИТКУ КЕРУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЮ БЕЗПЕКОЮ У СВІТОВІЙ ПРАКТИЦІ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК УКРАЇНИ**

*Розглянуто питання розвитку інформаційних технологій, механізми реалізації європейської стратегії економічного розвитку, інтеграції України у світові інформаційні процеси, упровадження інформаційних технологій в усі сфери життя українського суспільства, способи запобігання викраденням комерційної таємниці.*

*V. S. Nakonechny, A. V. Dubichenko, M. N. Kovbel*

#### **STATE OF INFORMATION SECURITY MANAGEMENT IN THE WORLD PRACTICE AND ITS INFLUENCE IN REFERENCE TO ECONOMIC DEVELOPMENT OF UKRAINE**

*The problems with information technologies progress, mechanisms of European economical development strategy realization, Ukraine integrating in world information processes, information technologies introducing in every spheres of Ukraine society, averting a danger of commercial secret stealing are considered.*