

# История успеха Elec card Codec Works DVB-H Encoder для Levira Ltd.

## О компании

Levira Ltd. была основана в Эстонии в 1997 году. Levira — оператор единственной телевизионной и крупнейшей радио сети в Эстонии. Во владении компании насчитывается 23 телевизионных вышки по всей стране. Levira создала три телевизионных аналоговых сети национального масштаба, транслирующих местные ТВ-каналы: ETV, Kanal 2 и TV3. Компания имеет большой опыт в проектировании, построении, мониторинге и технической поддержке различных коммуникационных систем. Как член TDF Group, Levira входит в состав лидирующего вещательного оператора европейского медиарынка и предлагает свою инфраструктуру и мультимедийные услуги по всей Европе.

На период 2007-2009 гг. капитал компании оценивался в \$ 22.4 млн. Выручка от продаж составляла \$14.5 млн., а чистая прибыль составила 4.6 млн. долларов. Штат компании насчитывал 76 сотрудников.

## Описание проекта

В ноябре 2007 года к Levira обратилась компания EMT, телекоммуникационный оператор на внутреннем рынке Эстонии. Основной целью обращения была реализация пилотного проекта по организации DVB-H вещания. По заключенному договору, специалисты Levira должны были спроектировать и внедрить полностью готовое решение, соответствующее техническим требованиям. EMT, в свою очередь, обеспечивало безопасность передачи медиаданных и распространение клиентских устройств.

Основные задачи проекта:

1. Высококачественная надежная система DVB-H вещания
2. Совместимость с терминалами стандарта DVB-H, в частности Nokia N77
3. DVB-H вещание должно быть совместимо с OMA BCAS
4. Минимум 10 вещаемых каналов
5. Применение самого экономичного решения
6. Осуществление запуска пилотного проекта 6 июня 2008 г

Для ключевого компонента головного DVB-H оборудования Levira искала надёжный, высококачественный кодер по разумной цене, удовлетворяющий основным техническим требованиям.

## Технические детали

В то время Levira могла использовать готовые платформы DVB-H от NSN (Nokia

Описание продукта: <http://www.elec card.com/ru/products/digital-tv-solutions/software-servers/codecworks.html>

Siemens Network), Thomson и Rohde & Schwarz. Основная проблема с платформами NSN была в том, что они поддерживали только фирменные терминалы Nokia, в то время как Thomson не поддерживали терминалы Nokia. К тому же один сервер Thomson обеспечивал только 4 выходных канала и 1 вход SDI, что существенно осложняло реализацию проектной схемы. Качество видео, предоставляемое NSN и Thomson, было неприемлемым для специалистов Levira, и они начали рассматривать кодер Rohde & Schwarz. Качество видео было отличное, но кодирующий сервер Rohde & Schwarz мог опеспечить всего лишь 1 входной и 1 выходной поток.

Кроме того, одним из основных критериев выбора поставщика оборудования было его согласие работать в тесной связке со специалистами Levira, оказывая техническую поддержку вплоть до самой реализации проекта. Levira надеялась отыскать техническое решение, которое обеспечит пространство для маневрирования при внесении новых функций в проект. Поскольку аппаратные платформы в дальнейшем очень трудно модифицировать или улучшить, все решения, предложенные поставщиками, оказались не эргономичными и слишком дорогими для пилотного проекта. Это были основные причины, по которым Levira решила использовать в своем проекте программные решения. Одним из таких решений был Elecard CodecWorks DVB-H Encoder – программный сервер для перекодирования мультимедиа в режиме реального времени.

Краткая информация о кодере Elecard CodecWorks DVB-H в начале проекта:

- Эксклюзивное качество картинки при низкой скорости потока данных
- Совместимость с DVB-H терминалами, включая терминалы Nokia, на файловом уровне при несовместимости на уровне потоковой передачи видео
- Архитектура, основанная на программном обеспечении, которая предоставляет возможность легко производить системные изменения, усовершенствовать или вносить новые функциональные дополнения
- Доступная, быстрая и профессиональная техническая поддержка, решающая задачи любой сложности в максимально короткие сроки
- Приемлемая цена

## Решение задачи

Levira приняла решение создать интегрированную систему, используя головное оборудование различных производителей, и для перекодирования данных в режиме реального времени был выбран Elecard CodecWorks DVB-H Encoder. Однако, это решение было необходимо модифицировать.

В феврале 2008 специалисты Levira получили всё оборудование и приступили к сборке платформы. Результаты середины марта 2008 были следующими:

1. Видео не отображалось на экране мобильных устройств, но на экран выводился список транслируемых каналов
2. Постепенно было выявлено и задокументированно несколько специфических параметров вещания для устройств Nokia

Описание продукта: <http://www.elecard.com/ru/products/digital-tv-solutions/software-servers/codecworks.html>

### 3. Экспериментально выявлены и задокументированы нужные параметры вещания для обеспечения стабильности видео потока

ElecCard и Levira тесно сотрудничали по вопросам оптимизации потоковых фильтров и программных установок для их соответствия появившимся требованиям и устранения проблем функционирования продукта.

В апреле произошел прорыв: поток видео, обработанный ElecCard CodecWorks DVB-H Encoder, был успешно получен на устройстве Nokia N77.

6 мая 2008 года компании Levira и EMT официально представили реализацию DVB-H в Эстонии.

## Результаты

Все цели проекта были успешно реализованы, а некоторые даже превзошли ожидания.

- Первая в мире DVB-H трансляция для терминалов Nokia (без использования оборудования Nokia для организации головной станции)
- Была достигнута совместимость с Nokia N77. Система давала стабильный прием сигнала как на новейшей Nokia N96, так и на модели Nokia N73, использующей Nokia TV Mobile Receiver SU-33W. Поскольку исходящий поток удовлетворяет требованиям OMA BCAST все «незаблокированные» терминалы должны декодировать сигнал DVB-H платформы установленной Levira.
- Трансляция шла на 14 каналах, с возможностью увеличения числа транслируемых каналов по требованию
- Полная стоимость DVB-H платформы, состоящей из оборудования разных производителей, была в 10 раз меньше по сравнению с готовыми решениями NSN и Thomson (согласно словам по словам Индрека Леппа (Indrek Lepp), директора по развитию и маркетингу Levira <http://www.telemultimedia.ru/art.php?id=295>)
- Тесное сотрудничество между компаниями отразилось на времени реализации проекта, позволив закончить его на месяц раньше запланированного срока

Помимо достижения основных целей, были получены следующие результаты:

- ElecCard CodecWorks DVB-H Encoder был усовершенствован в отношении надежности и качества кодирования сигнала при осуществлении DVB-H вещании
- Использование продукта ElecCard добавило вещанию дополнительные возможности вставки логотипов и рекламы
- Была внедрена возможность перекодирования субтитров (формат субтитров dvb или teletext может быть выбран для наложения во время трансляции)
- Кодер обеспечивал высочайшее качество изображения и легко читаемые субтитры

Описание продукта: <http://www.elecCard.com/ru/products/digital-tv-solutions/software-servers/codecworks.html>

При необходимости Elecard CodecWorks DVB-H Encoder может с лёгкостью одновременно выдавать медиаданные различных потоковых и видеоформатов, разного разрешения и битрейта, таким образом максимально эффективно используя ресурсы компьютера. Это позволяет снизить риск затрат на внедрение новой технологии DVB-H.

Этот проект показал превосходные результаты и получил множество положительных отзывов от партнеров и пользователей. Levira и Elecard получили ценнейший опыт и навыки, позволяющие реализовывать перспективные DVB-H проекты так же качественно и быстро.

## Технические характеристики

Частота:	506 МГц
Тип Сети:	SFN
Concellation:	GPSK
Modulation:	64 QAM
Error Correction:	2/3
Guard Interval:	1/16
MPE-FEC:	10-40%
Параметры Видео:	320 x 240, 15 FPS
Битрейт Видео:	300 кб/сек
Формат Видео:	H.264 Level 1.2
Формат Аудио:	48 кГц@56 кб/сек AAC

Сторонние продукты, использованные в проекте: UDCast IP Encapsulator, Icareus OMA BCAST ESG Generator, Appear TV ASI to IP Remultiplexer.

Описание продукта: <http://www.elecard.com/ru/products/digital-tv-solutions/software-servers/codecworks.html>