

СОЗДАНИЕ «COMMUNICATION AND TRANSFER CENTRE LOGISTICS («LOGCENTRE»)» ДЛЯ УСТАНОВЛЕНИЯ СТРАТЕГИЧЕСКОЙ СВЯЗИ МЕЖДУ ОБУЧЕНИЕМ, НАУКОЙ И ПРОИЗВОДСТВОМ

Dr.-Ing. Tobias Reggelin¹, Evelyn Fischer¹

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg (OVGU)

tobias.reggelin@ovgu.de, evelyn.fischer@st.ovgu.de

Жандос Кегенбеков², Иван Пономаренко³

Казахстанско-Немецкий Университет (КНУ)

kegenbekov@dku.kz, ponomarenko@dku.kz

Резюме

Казахстан в силу своего географического положения на пересечении путей между Европой и Азией имеет ключевую логистическую функцию в ускорении европейско-азиатской интеграции. Для развития Казахстана как логистического и транспортного хаба между Китаем и Европой необходимо формирование логистической культуры. И проект «LogCentre» должен внести свой вклад.

Информация о проекте

В рамках проекта «LogCentre» Казахстанско-Немецкий Университет (Алматы) совместно с Институтом логистики и техники для обработки материальных потоков (ILM) в Университете имени Отто фон Герике (Магдебург, ФРГ) под эгидой Федерального министерства образования и научных исследований Германии создаст Центр развития и обмена знаниями в области логистики. «LogCentre» станет связующим звеном между наукой, обучением и производством, предложит услуги по обучению специалистов, проведению научных исследований и консалтингу для предприятий и организаций. Цель проекта заключается в том, чтобы на базе «LogCentre» построить в Казахстане сильную сеть логистических игроков в области науки, обучения и практики.

Срок действия Проекта «LogCentre» - с 1 октября 2014 года по 30 сентября 2016 года.

Для участия в Проекте был сформирован следующий консорциум:

Координаторы:

- Университет Отто фон Герике (OVGU), Магдебург, Германия
- Казахстанско-Немецкий Университет (КНУ), Алматы, Казахстан

Ассоциированные партнеры:

Партнеры по науке

- «Montanuniversität Leoben», Австрия;
- Казахский национальный технический университет имени К.И. Сатпаева (КазНТУ), Алматы, Казахстан;
- Казахская академия транспорта и коммуникаций (КазАТК), Алматы, Казахстан;

¹ Dr.-Ing. Tobias Reggelin – Projektleiter OVGU, Institut für Logistik und Materialflusstechnik (ILM), Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

¹ Evelyn Fischer – Projektassistenz OVGU, Institut für Logistik und Materialflusstechnik (ILM), Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

² Dr. Zhandos Kegenbekov – Projektleiter DKU, Deutsch-Kasachische Universität (DKU)

³ Ivan Ponomarenko – Projektassistenz DKU, Deutsch-Kasachische Universität (DKU)

- Казахский национальный университет имени аль-Фараби (КазНУ), Алматы, Казахстан;
- Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung (IFF), Магдебург, Германия.

Во время III Казахстанско-Немецкого Логистического форума к партнерам по науке присоединились:

- Кыргызский государственный технический университет имени И. Раззакова;
- Кокшетауский государственный университет имени Ш. Валиханова;
- Almaty Management University (AlmaU).

Партнеры по применению

- ТОО «Фрахтовая компания «ТрансАл»», Алматы, Казахстан;
- АО «ДАМУ Логистикс», Алматы, Казахстан;
- «Майбес РУС», Алматы, Казахстан.

Партнеры по трансферу

- Ассоциация немецких инженеров земли Саксония-Ангальт, Германия [1].

Для рекламы и коммуникации был создан сайт www.logcentre.ovgu.de. Все новости Проекта также можно найти здесь. [3]

Краткое описание проекта «LogCentre»

Одной из целей Программы «Казахстан – Новый шелковый путь», принятой в 2013 году правительством Казахстана, является повышение логистического уровня в стране. Этим потребностям отвечает запущенный в октябре 2014 года проект создания «Communication and Transfer Centre Logistics» (LogCentre) для установления стратегической связи между наукой, образованием и практикой [1].

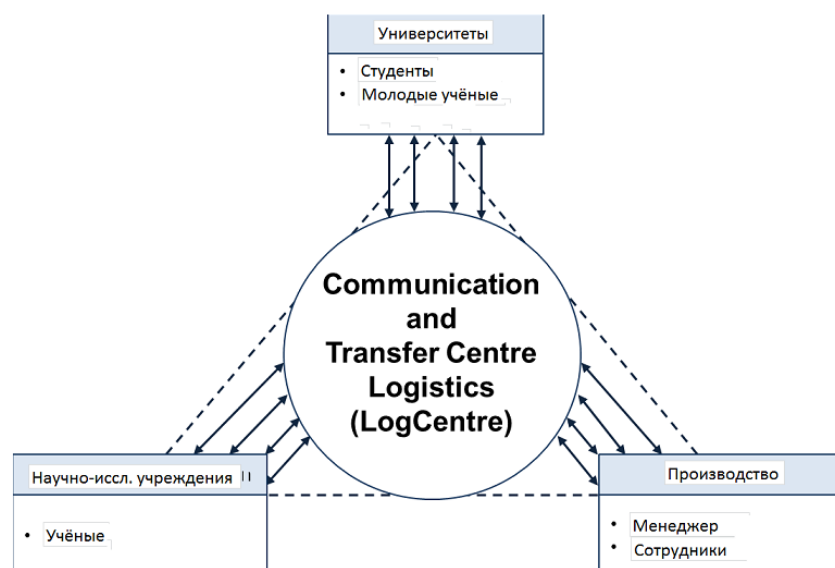


Рис. 1: «LogCentre» как связующее звено между наукой, образованием и производством [1]

В качестве связующего звена между университетами, независимыми научно-исследовательскими организациями и предприятиями, «LogCentre» должен внести свой вклад в развитие логистического уровня Казахстана. Основное внимание будет уделяться моделированию логистических сетей и оптимизации процессов производства и транспорта с акцентом на сохранение ресурсов и интеграции инновационных Auto-ID, информационных и коммуникационных технологий (например, RFID). Это конкретизируется в следующих особенностях оснащения «LogCentre»:

- система для моделирования и компьютерной имитации процессов на производстве и в логистике;
- логистические деловые игры в сфере производственной логистики и управления цепями поставок (Supply Chain Management);
- совместный банк данных с методами, применяемыми в логистике;
- лаборатория для демонстрации применения RFID в логистике;
- учебный модуль SAP [1].

Пример исследовательских проектов и услуг

На испытательной площадке «Galileo» в земле Саксония-Ангальт был разработан новый носитель грузов – так называемый съемный кузов для 3,5-тонных грузовиков. Он снабжен оборудованием с различными системами определения местоположения и коммуникации, которое содержит элементы искусственного интеллекта.

Представленный в тестовом сценарии «умный контейнер» может постоянно определять свое местоположение как внутри, так и снаружи зданий. На открытых пространствах, например, на транспортных средствах, определение местоположения происходит через космические спутники. В закрытых помещениях, например, в измерительном зале исследовательской лаборатории «Galileo», - через Wi-Fi.

Для специальных видов товара, кроме того, может быть организован обмен данными, такими как список грузов или информация о состоянии груза, с центральными системами управления с помощью соответствующих средств связи. Списки грузов могут автоматически создаваться с помощью технологии RFID, так как «умный носитель груза» в состоянии идентифицировать все находящиеся внутри контейнера грузы по их RFID-меткам [2, 5].

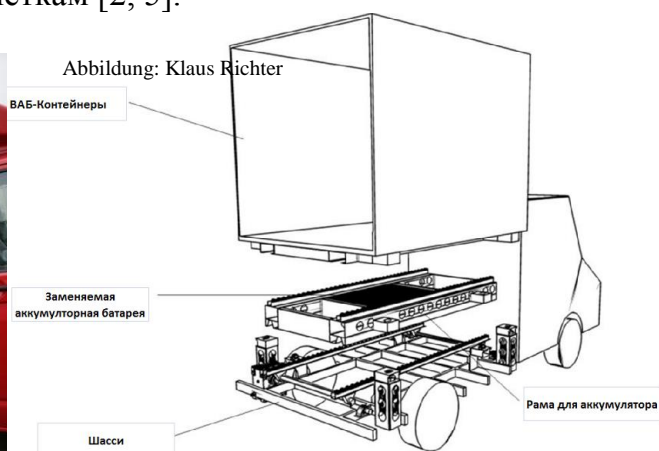


Рис. 2, 3: Сменный контейнер и интегрированная аккумуляторная батарея [4, 5]

В рамках тестового сценария можно опробовать соединение процессов определения местоположения и идентификации с классическими логистическими процессами - комплектацией, перевалкой, складированием и транспортировкой грузов. Целью является организация непрерывного цикла отслеживания и контроля состояния пересылаемых грузов в рамках новых логистических услуг (т.н. Value Added Services = услуг с добавленной стоимостью) – экспресс-посылок, курьерских и почтовых услуг.

Для этого в измерительном зале экспериментальной лаборатории «Galileo», оснащенной робототехникой, разрабатываются и испытываются автоматизированные процессы обработки грузов для автомобильных кузовов. [2, 5]

На основе съемных кузовов может быть разработана новая концепция распределения товаров. В противоположность обычной концепции, грузы после сбора у отправителей не разделяются, а напротив, транспортируются в один логистический центр в съемных контейнерах с помощью комбинированных перевозок. И только на этом месте происходит разделение пакетов на области назначения.

Затем заново подготовленные съемные контейнеры доставляются в зоны назначения. Там контейнеры перегружаются с грузовых автомобилей на автомобили малой грузоподъемности и сразу доставляются получателям [4].

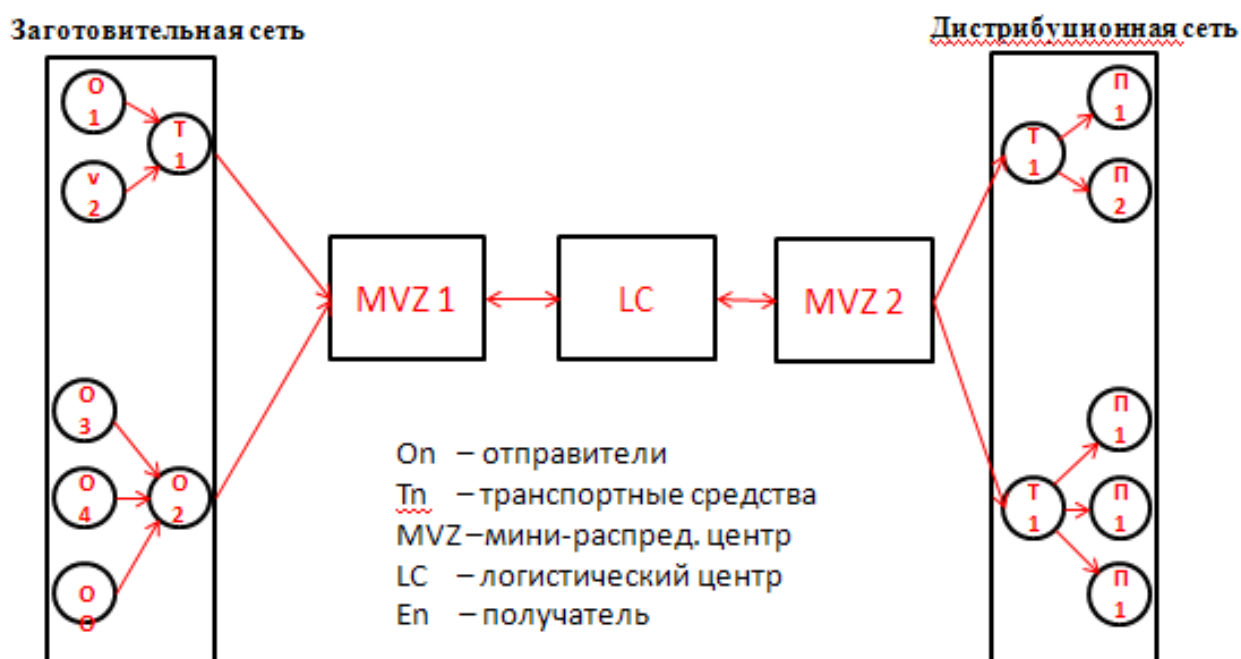


Рис. 4: Концепция распределения без склада [4]

Концепция распределения «без склада» может успешно применяться в городской логистике. Преимущества консолидации отправок и, следовательно, оптимального использования распределительных поездок, приводят к уменьшению количества рейсов. Этот принцип был успешно использован в Нюрнберге в проекте ISOLDE. Там, однако, применялся прицеп и тягач с электрическим приводом. Благодаря введению автомобилей-фургонов со съемным кузовом, работающим от электричества, возможно ввозить товары, привезенные на грузовиках для дальних дистанций, непосредственно во внутреннюю зону города без вскрытия контейнера. Реализация этого принципа

будет испытана в рамках научно-исследовательского проекта MD-E4: «Magdeburg EnergieEffiziente Stadt –Modellstadt für Erneuerbare Energien» = «Магдебург - энергоэффективный город». В рамках пилотного проекта будет создан распределительный мини-центр для внутренней зоны города (рис. 5).

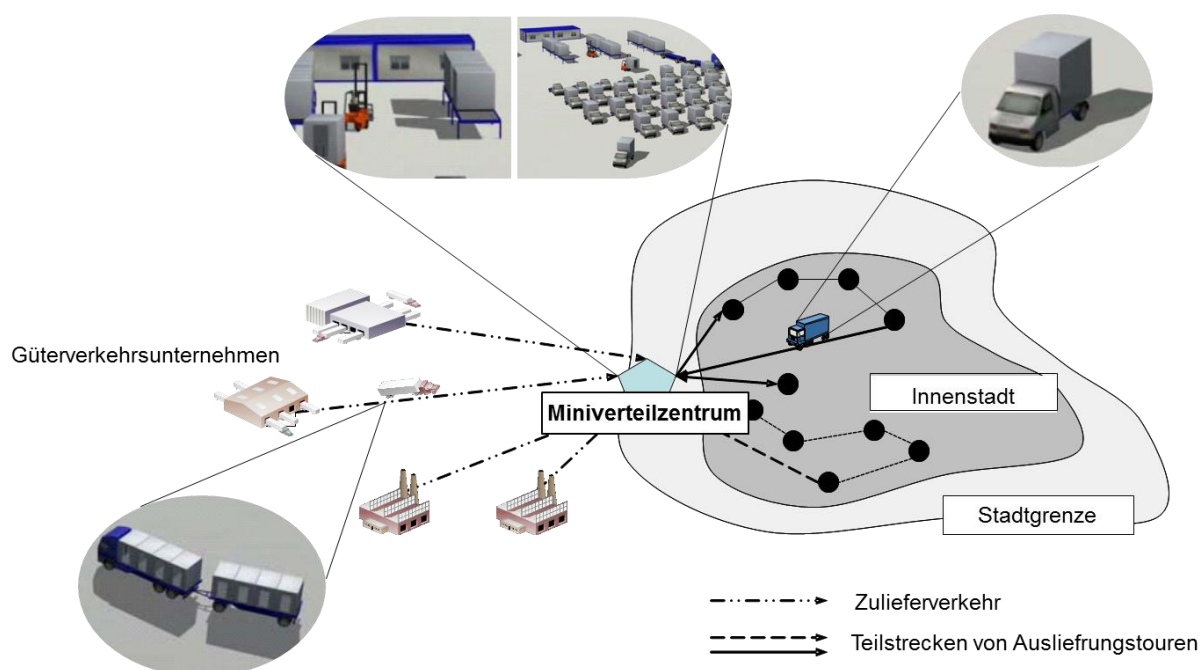


Рис. 5: Концепция распределительного мини-центра для внутренней зоны города [4]

С помощью объединения грузов, ориентированного на пространство доставки, должна быть достигнута система отвечающей спросу и эффективной доставки грузов во внутренние зоны города, а также вывоза оттуда отходов. Благодаря объединению грузов, направляемых в город, повышается уровень загрузки автомобилей, следовательно, объем трафика снижается и существующие мощности могут быть использованы более эффективно. В соответствии с перестройкой входящих в городской или столичный район грузопотоков, грузы, предназначенные для определенной зоны города, доставляются в распределительный мини-центр, который должен иметь хорошее соединение с национальной дорожной сетью [4].

Примеры курсов по повышению квалификации

Институт логистики и техники для обработки материальных потоков (ILM) в сотрудничестве с Фраунгоферовским институтом организации и автоматизации производства (IFF) регулярно проводит логистические курсы для специалистов и руководителей российских предприятий. Курсы включают в себя такие темы, как управление цепями поставок, анализ логистических процессов, планирование логистических систем, энерго- и ресурсоэффективность в производстве и логистике, Lean Production. В конце сентября 2014 года для российских специалистов состоялся пятидневный семинар по оптимизации процессов и ресурсосбережению в логистике. При этом посещались, в частности, вышеупомянутая испытательная площадка «Galileo» и «Virtual Development and Training Centre» (VDTC), были представлены новейшие разработки в области прикладной логистики.



Рис. 6, 7: Тестовая площадка «Galileo», Магдебург



Рис. 8, 9: Virtual Development & Training Centre, Магдебург (VDTC)

К программе повышения квалификации относились экскурсии на автомобилестроительные заводы и логистические центры, такие, как BMW, Volkswagen, логистический центр EDEKA, фрахтовый (грузовой) центр DHL и Hermes, где рассказывалось о распространении решений Best-Practice в различных сферах применения логистики.

Для приобретения практического опыта работы в ситуациях, связанных с управлением цепями поставок и производственной логистикой, были проведены соответствующие деловые игры. Участники ознакомились с такими типичными явлениями в логистике, как «эффект хлыста», узнавали и разрабатывали концепции и стратегии, которые потом реализовывали в рамках деловой игры с целью улучшения ориентации моделируемого предприятия на клиентов и улучшения логистических процессов. При этом участниками применялись знания и логистические концепции, о которых они узнали при посещении предприятий.

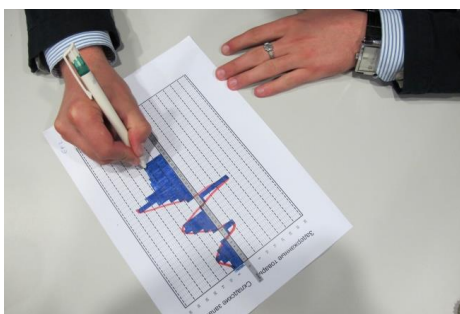


Рис. 11, 12: Логистические игры „Veergame“ (SCM) и „ULF“ (Логистика производства)

Услуги «LogCentre» для компаний, университетов и научно-исследовательских институтов

«LogCentre» базируется на трех основных позициях и функциях: наука, обучение и повышение квалификации специалистов, практика [1].

В будущем «LogCentre» предложит следующие услуги:

Обучение и повышение квалификации:

- логистические игры;
- управление цепями поставок (SCM);
- производственная логистика;
- ресурсо- и энергоэффективное производство и логистика;
- имитационное моделирование в производственной логистике;
- использование RFID в логистике;
- оптимизация производственных и логистических процессов;
- анализ логистических процессов;
- планирование логистических систем;
- информационные системы в логистике (например, SAP).

Исследования и консультационные услуги:

- оптимизация производственных и логистических процессов;
- анализ логистических процессов;
- планирование логистических систем;
- имитационное моделирование производственных и логистических систем;
- использование RFID в логистике.

Перспективы

В дополнение к чисто межведомственной функции, «LogCentre» также играет транснациональную роль и укрепляет стратегическое партнерство между партнерами по проекту из Казахстана и Германии. Создание «LogCentre» как учреждения с общими исследовательскими проектами имеет геополитическое значение для региона. В рамках этого Проекта научная инфраструктура Казахстана станет направленной на прикладные исследования [1].

Проект, о котором говорится в данном отчете, был профинансирован Федеральным министерством образования и научных исследований Германии в рамках гранта № 01DK14016. Ответственность за содержание данной публикации лежит на её авторах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Projekt-Beschreibung – Communication and Transfer Centre Logistics (LogCentre), Kasachstan, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg & Deutsch-Kasachische Universität Almaty.
2. Galileo-Transport Sachsen-Anhalt, Anwendungen für Telematik und Logistik. [elektronische Ressource]/URL: <http://www.galileo.ovgu.de/Anwendungsfelder/Telematik+und+Logistik.html>. (29. Januar 2015).
3. Projektwebseite „LogCentre“. [elektronische Ressource]/URL: www.logcentre.ovgu.de. (9. Februar 2015).
4. Richter, Klaus (2011): Objektbildungsverfahren zur erfolgreichen Einführung neuer technischer Logistikkonzepte in robuste Distributionssysteme.

Forschungsbericht. [elektronische Ressource]/URL:
https://www.bvl.de/files/441/481/522/578/16165_BR1_Abschlussbericht_OBJEKT.pdf.
(9. Februar 2015).

5. Richter, Klaus: 3,5t Elektromobilität für die City-Logistik. Fraunhofer Institut für Fabrikbetrieb und –Automatisierung IFF, IFF Focus. [elektronische Ressource]/URL:
<http://www.iff.fraunhofer.de/content/dam/iff/de/dokumente/publikationen/elektromobilitaet-fuer-city-logistik-fraunhofer-iff.pdf>. (9. Februar 2015