

**ACADEMIA DE TRANSPORTURI,
INFORMATICA ȘI COMUNICAȚII**

**SISTEME
DE TRANSPORT ȘI
LOGISTICĂ**

**Materialele Conferinței Internaționale
Chișinău, 22 – 23 octombrie 2009**

Chișinău • Evrica • 2009

C U P R I N S

SECȚIA I

SISTEME ȘI COMPLEXE DE TRANSPORT

1. **Olivian Pădure**
Problemele sistemului de transport în Republica Moldova 3
2. **Olivian Pădure**
Analiza carburanților utilizați în sistemul de transport auto 9
3. **Sergei Taran**
Traficul internațional 29
4. **Alexandru Boroiu**
Studiu cu privire la necesitatea promovării unui
coridor pan-european de transport pe traseul
Budapesta – Iasi – Chisinau – Odesa 32
5. **Mihai Guzun**
Costurile referitoare la calitate, identifi-care,
evaluare și control 40
6. **Ion Diaconescu**
Problemele colaborării Moldovei în sistemul
internațional al securității traficului rutier 47
7. **Vasile Onceanu**
Igor Ignatiuc Corelația conducător – autovehicul
ca element fundamental al siguranței traficului rutier 54
8. **Vasile Onceanu, Vladimir Ene**
Siguranța traficului rutier pe drumurile
Republicii Moldova 62

400

9. **Sergei Armașu**
Основные направления деятельности государственных
органов, уполномоченных в сфере обеспечения
безопасности дорожного движения 65

10. **Sergiu Armașu**
Modalități și perspective de dezvoltare a infrastructurii
rutiere 76

11. **Vasile Onceanu, Vladimir Ene**
Semnificația semnalezării preventive în traficul rutier 83

SECȚIA II

INGINERIA ȘI TEHNOLOGIA TRANSPORTURILOR

12. **Gheorghe Popovici**
Contribuții privind verificarea sistemelor de frânare la
stațiile de testare tehnică 85
13. **Alexandru Dragalina, Traian Florea, Anastase Pruiu,
Neculai Iurea; T.-V. Florea**
Experimental researches regarding the naval diesel
engines running 93
14. **Pruiu Anastase, Marian Ristea, Daniel Marasescu**
Considerations on exhaust gas emissions of the naval
engines 101
15. **Anastase Pruiu, Traian Florea, Alexandru Dragalina,
Nicolae Berechet, Nicu Olaru**
Some considerations on the possibilities for pollution
reducing in the area of main naval engines 109
16. **Anastase Pruiu, Traian Florea, Alexandru Dragalina,
Nicolae Berechet, Nicu Olaru**
Some aspects of naval engines monitoring 120

401

17. Petru Voileas, Sergiu Cernobrisov

Analiza utilizării policarburanților la motoarele
cu ardere internă 134

18. Alexandru Dragalina, Traian Florea, Anastase Pruiu,
Sanda-Meana Dragalina, T.-V. Florea

Some aspects regarding the naval diesel engines
operation 137

19. Marian Ristea, Anastase Pruiu, Daniel Marasescu

Considerations on the evolution of the parameters of a
variable compression ratio engine 143

20. Gheorghe Duca, Alexandru Craciun, Vladimir Ene

Utilizarea ceramicii de tip fagure la neutralizarea
componentelor nocive din gazele de eșapament ale
motoarelor auto 153

21. Sergiu Clichici, Oxana Clichici

Tehnologii avansate în construcția roților de automobile 163

22. Sergiu Clichici, Nicolai Martinic

Instalația de uscare a pompei motoarelor pe timpul rece 165

23. Mihail Guzun, Ioan Vida-Simiti, Nicolai Jumanate,
Jana Bobanova

Electrochemical codosition of composite layers 167

24. Воробьев Э.В.

Ресурсосбережение в путевом хозяйстве железных
дорог 175

25. Valeriu Certan

Aspecte ale optimizării lagărilor cu susținere
hidrodinamică 185

26. Кобзев В.А.

Автоматизация управления работой ортнровочных
станций на российских железных дорогах 192

SECȚIA III

**ECONOMIA ȘI LOGISTICA
TRANSPORTURILOR**

27. Кирмичи В.И., Кендигелан Н.В.

Перспективы развития логистики в условиях
Республики Молдова 203

28. Григорак М.Ю.

Тенденции развития современной логистики: итоги 3-го
международного логистического конгресса в Украине 208

29. Vasile Spîrnicu

Particularitățile logisticii în organizarea și coordonarea
transportului urban de călători în mup. Chișinău 217

30. Serghei Taran

Legătura reciprocă dintre logistică și noile tehnologii de
producție și transport 226

31. Vasile Spîrnicu, Angela Deliu

Proceduri contemporane de logistică în livrarea
încălziturilor 235

32. Grigore Rosniște

Compartimentizarea pregătirii în domeniul logistic: o cerință a
integrării prin educație 239

33. Andrei Slanina

Atribute logistice ale transportului 249

34. Andrei Slanina

Platforme logistice – soluții eficiente pentru economisirea
de resurse și reducerea efectelor poluante 257

35. Aliona Moroș, Elena Moroș, Boris Corețchi

Particularitățile tehnico-economice ale transportului auto
internațional de mărfuri 263

ACADEMIA DE TRANSPORTURI,
INFORMATICA ȘI COMUNICATIILE

**SISTEME
DE TRANSPORT
ȘI LOGISTICĂ**

Materialele Conferinței Internaționale
Chișinău, 22 – 23 octombrie 2009

Bun de tipar 25.12.2009. Formată 60 x 84 l/16

Coli de tipar – 25,5
Comanda nr. 7

Editura „Evricea”, tel. 63-90-29
Șos. Muncăști, 121a
or. Chișinău, Republica Moldova

Tipografia Academiei de Științe a RM,
st. Petru Movilă, 8
or. Chișinău, Republica Moldova

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ ЛОГИСТИКИ: ИТОГИ 3-ГО МЕЖДУНАРОДНОГО ЛОГИСТИЧЕСКОГО КОНГРЕССА В УКРАИНЕ

М.Ю. ГРИГОРАК,
Президент Украинской
логистической ассоциации

8-9 октября на базе Национального авиационного университета состоялся 3-й международный логистический конгресс на тему "Логистика во время кризиса: инструменты ресурсосбережения и устойчивого развития", организованный Украинской логистической ассоциацией.

В работе конгресса (пленарных заседаниях, бизнес-сессиях и круглом столе) приняли участие 117 участников из Украины, Германии, Великобритания, Италии, в том числе президент Европейской логистической ассоциации (ЕЛА) Альфонсо Энтони и исполнительный директор офиса ЕЛА Николь Гиркенс. Они представляли Министерство транспорта и связи Украины, Министерство развития регионов и строительства, научно-исследовательский экономический институт Минэкономки, государственное предприятие „ДержавтотрансНДІпроект“, 32 ответственные и международные компании, 14 высших учебных заведений Украины, 9 средств массовой информации, 12 международных организаций, руководители и региональные представители Украинской логистической ассоциации, а также руководитель и члены группы экспертов Проекта ЕС «Trans-European Transport Network»

Программой мероприятий конгресса были предусмотрены пленарные заседания: «Транспортно-логистическая инфраструктура Украины в контексте европейской интеграции», «Международное сотрудничество в сфере логистики: новые возможности для бизнеса», «Опыт внедрения эффективных решений», «Место украинских предприятий в глобальных цепях поставок». На этих заседаниях было озвучено 20 докладов, которые представляли широкий спектр логистических решений за рубежом и в Украине.

Рассмотрим основные моменты и ключевые факторы развития логистики в современных экономических условиях.

Об основных тенденциях развития глобальной логистики рассказал Президент Европейской логистической ассоциации Альфонсо Энтони, который, во-первых, поздравил Украинскую логистическую ассоциацию с полноправным членством в ЕЛА, во-вторых, изложил результаты исследования, проведенного им вместе с профессором Франком Штраубе из Берлинского технологического института (Германия) и профессором Томом Спехом из Университета Майами (штат Огайо). Для определения основных трендов развития логистики в глобальном масштабе было опрошено 897 немецких предприятий и 111 предприятий из других европейских стран, 160 предприятий из США, а также 132 предприятия из Китая.

Первый вывод, который сделали исследователи, это то, что глобализация увеличивает требования к безопасности, защите окружающей среды и экономии ресурсов. На рис.1 представлены результаты опросов относительно значимости отдельных критериев логистики на сегодняшний день и их оценка к 2015 году.

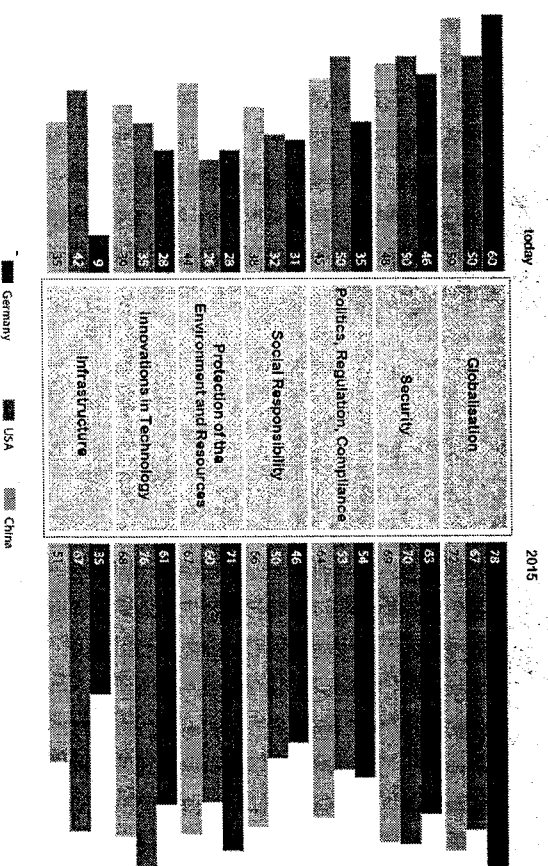


Рис.1. Значимость факторов развития глобальной логистики
(Источники: Trends and Strategies in Global Logistics Networks,
VWL-EUA)

Большое значение компаниям уделяют также технологическим инновациям в логистике, прежде всего применению современных информационных технологий.

Второй вывод касается целей и задач логистики в разных отраслях экономики. Компании отдают предпочтение приоритетам в области обслуживания клиентов, гибкой реакции на спрос потребителей, повышению надежности функционирования логистических систем (рис. 2), хотя критерий минимизации затрат все еще остается актуальным. Менеджеры по логистике предприятий розничной торговли и сектора промышленности ожидают увеличения логистических издержек в будущем. Следует заметить, что средний уровень логистических затрат в общих затратах по данным 2008 года составил: в промышленности - 7%, у компаний ритейла - 15,9%.

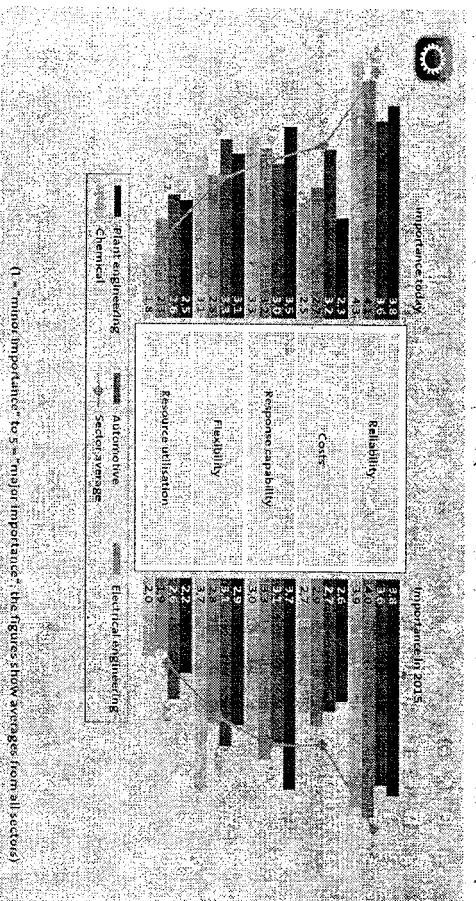


Рис. 2. Приоритеты компаний относительно целей и задач логистики компаний разных отраслей экономики (источник: там же)

Следующей тенденцией развития мировой логистики является возрастание роли аутсорсинга и поставщиков логистических услуг. Наибольший потенциал роста аутсорсинга имеют отрасли производства и розничные продажи (рис. 3).

Удельный вес компаний, которые успешно сотрудничали с провайдерами логистических услуг в 2008 году, составил 17%. По

прогнозам, в 2015 году он достигнет 44%. Основные требования к поставщикам логистических услуг: быть лидером рынка, иметь развитую транспортную сеть, опыт проектирования цепей поставок с привязкой к конкретным клиентам, инновационная направленность, соблюдение глобальных ИТ-стандартов, надежность и гибкость поставок.

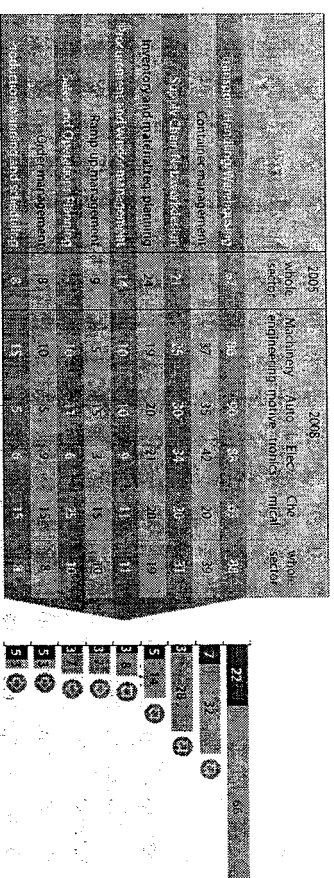


Рис. 3. Удельный вес аутсорсинга в разных отраслях промышленности и тенденции его развития до 2015 г. (источник: там же)

И, наконец, очень важным трендом развития глобальной логистики, становится возрастание роли защиты окружающей среды и бережное отношение к ресурсам, развитие «зеленой логистики». Более 74% опрошенных менеджеров по логистике отмечают необходимость заниматься «зеленой логистикой» в условиях изменения климата, ресурсо- и природосбережения.

Тему ресурсосбережения и улучшения экологии продолжила Хенрике Кох — заместитель директора ассоциации логистических центров Германии, член Комитета по транспорту UNECE, а также профессор Ханс Дитрих Хаазис, председатель правления совета директоров Института экономики морских перевозок и логистики ISL (Бремен, Германия). Они отметили, что мировой экономический кризис явился своего рода катализатором глобальных действий в области защиты окружающей среды, экономии ресурсов и изыскания новых источников энергии. В то же время он заставил задуматься о причинах негативных изменений климата, экономической и социальной сфер — трех неотъемлемых составляющих концепции устойчивого развития общества.

По данным международного энергетического агентства (IEA), ответственность за 30% выбросов в атмосферу CO₂ несет транспорт, в т.ч. 23% приходится на автомобильный. Транспортными средствами расходуется 70% запаса минеральных масел. Ввиду ограниченности ресурсной базы и стремительного подорожания ГСМ на фоне экономической стагнации тема устойчивости хозяйствования самопроизвольно вышла на первый план. С точки зрения логистики это означает, что нужно искать пути сохранения экономической эффективности при критическом состоянии (нехватке, устаревании, перенасыщении) современной транспортно-логистической инфраструктуры.

Сегодня бизнесменов и логистов-практиков интересуют, прежде всего, конкретные мероприятия по сокращению ресурсов и энергии на предприятии с целью сокращения соответствующих статей расходов. К стратегическим и организационным мерам ресурсо- и природосбережения можно отнести использование альтернативных автомобильному средству транспорта, в особенности железнодорожного и речного транспорта, а также оптимизацию диспозиционных планов с применением бортовых систем телематики, программ маршрутизации и интермодальных систем планирования перевозок. Хорошие результаты дают и кооперативные мероприятия и методы группирования грузов, такие как кросс-докинг, система хаб- и спок-сетей в портовых регионах, концепция сити-логистики, электронная фрахтовая биржа для предотвращения пустых поездок, экспедиторские альянсы и т.п. Подобные концепции, основанные на принципах горизонтальной кооперации, как правило, трудно реализуемы в Украине.

Внедрение инструментов энергосбережения на предприятии и принциптов устойчивой (зеленой) логистики позволяет добиться ситуации, когда выигрывает и экономика, и окружающая среда. Тогда инвестиции в экологические программы окупаются.

Норберт Вагнер, координатор сети ЛоджистикНет Берлин-Бранденбург, управляющий директор Wagene&Herbst Management Consultants GmbH, особое внимание обратил на роль государства в развитии логистических центров и государственное инфраструктурное планирование. Он подчеркнул, что задача государства - антициклические инвестиции во время кризиса и привел пример Германии: государственные инвестиционные программы составили в 2008 г. 4 млрд. евро или 0,1 % ВВП, в текущем году они достигнут 40 млрд. евро (1,6 %), а в следующем - 24 млрд. евро (0,9 %).

Решения, принятые в соответствии с Федеральной Антикризисной Программой 1 от 5 ноября, 2008 года включали инвестиции в транспортную инфраструктуру, повышение квалификации персонала, уменьшение выбросов CO₂ посредством реконструкции помещений, снижение налоговой ставки для малого и среднего бизнеса.

Украинский рынок складской недвижимости и логистических услуг был хорошо представлен в аналитических докладах Ирины Загизенко – заместителя директора компании DTZ, руководителя отдела промышленной и логистической недвижимости, Инны Шабатиной - PR-менеджера компании «FM GROUP of Companies», Максима Сингаевского – директора по продажам ООО «Рабен Украина», Виктора Шкарбана - директора компании «Kuehne+Nagel Ukraine», Михаила Дмитриченко – директора по клиентскому сервису и развитию группы УВК, Татьяны Ревулкой – директора компании «Карго-Сервис», Оксаны Яковлевой – исполнительного директора ЗАО «ДРД Украина» и многих других.

Обобщая мнение многих выступающих, можно констатировать, что украинский рынок логистических услуг далек от совершенства и переживает кризисные времена. Большие расстояния перевозок, отсутствие развитой транспортной инфраструктуры, непрозрачность расчетов существенно увеличивают себестоимость товаров. По мнению специалистов, оптимизация издержек на логистику могла бы позволить производителям сэкономить до 30% себестоимости продукции. Если в ноябре-декабре 2008 г. большинство логистических компаний особенно не ощущали влияние финансового кризиса и занимали выжидательную позицию, то с нового 2009 г. участники рынка начали принимать различные меры по оптимизации расходов. Сегодня наблюдается значительное снижение объема перевозок, импортно-замещение и демпинг цен на логистические услуги. На рис. 4 приведены статистические данные о динамике грузооборотков на всех видах транспорта.

Ставки на услуги по перевозке грузов пополнили вниз. В борьбе за клиента многие логистические операторы и прямые перевозчики стали работать сначала на грани безубыточности, а потом и вовсе с убытками. Падение ставок привело к остановке и даже закрытию многих перевозчиков. Около 40% транспортных компаний заявили о своем банкротстве и практически прекратили работу. В то же время сокращение на рынке количества перевозчиков и транспортных

средств может уменьшить дефицит загрузки и сформировать баланс между спросом и предложением. Эксперты ожидают, что уже в 4 квартале начнется постепенное повышение ставок до прошлогоднего уровня. Так, морские линии MOL, Nippon Yusen Kaisha и SCSM в марте-апреле подняли ставки на 300–600\$ за 1 TEU.

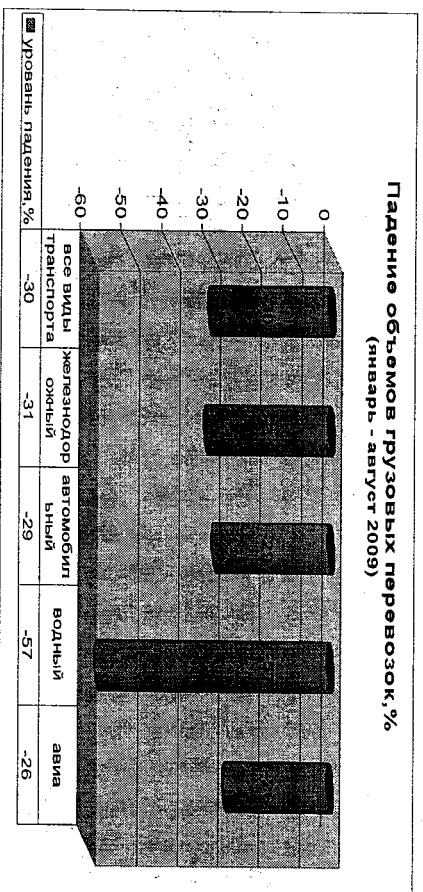


Рис. 4. Динамика грузооттоков по всем видам транспорта в Украине за 2009 г.

С другой стороны, многие участники рынка перевозок отметили ряд положительных тенденций, которые закладывают возможность будущего качественного и количественного роста: оптимизация производственных ресурсов и поиск возможностей уменьшения затрат, реинжиниринг бизнес-процессов в соответствии с новыми рыночными требованиями, «кадровая чистка», то есть отбор профессиональных кадров.

Рынок складской недвижимости в Украине также подвержен кризисным явлениям. За первые три квартала 2009 года объем высококачественных логистических помещений, сданных в аренду, составил около 80 000 кв. м, что на 65% ниже, чем за аналогичный период 2008 года. Самым популярным запросом на складскую площадь является 1 000 – 3 000 кв. м, тогда как в 2008 году этот показатель составлял 10 000 кв. м. На рис. 5 представлены данные об совокупном предложении современных складских площадей в Киевском регионе.

В конце III квартала 2009 года общий объем современных складских помещений в Киевской области достиг около 952 000 кв. м. Объем логистических объектов по состоянию на конец сентября 2009 г., находящихся на стадии строительства и планирующихся к сдаче до конца 2009 года, составляет около 171 000 кв. м. За первое полугодие 2009 г. доля логистических операторов и торговых сетей составила более 50% сданных в аренду площадей. Доля оперирующих в сфере промышленного производства компаний увеличилась до почти 30% сданных в аренду помещений. Коэффициент вакантности складской недвижимости составляет 25-30%.

Основные показатели рынка логистической недвижимости в Киевской области, 2002-2009* гг.

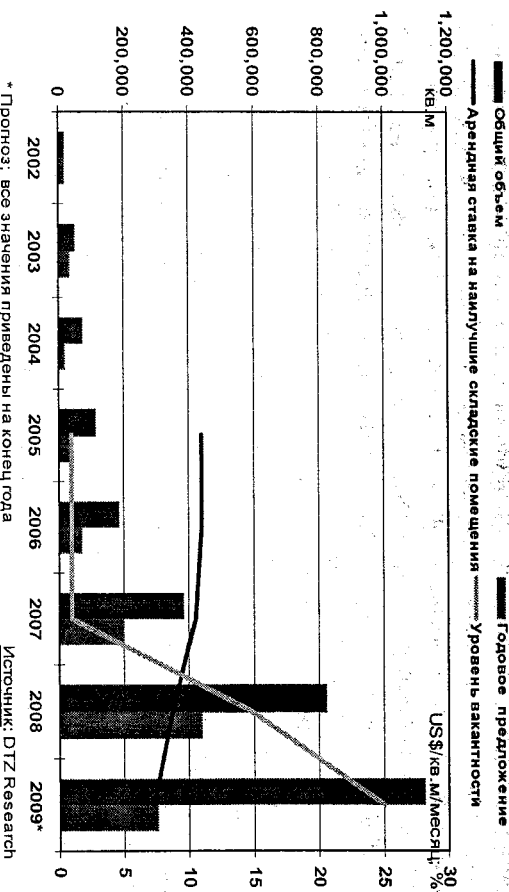


Рис. 5. Динамика предложения современных складских помещений в киевском регионе

Таким образом, рынок складской недвижимости Киевского региона был переоценен изначально, что привело к образованию переизбытка площадей. Клиенты начинают переходить на склады более низкого класса и на собственное обслуживание. Из-за значительного сокращения объемов некоторые предпочитают отказываться и от WMS, переходя на ручное управление и учет. Подводя итоги, можно сказать, что в условиях кризиса меняется

надежность и качество услуг, оказываемых логистическими операторами и перевозчиками, увеличиваются риски и уровень их последствий, возрастает угроза банкротства.

Сравнительный анализ тенденций развития рынка логистической услуг в мире и в Украине показал их разнонаправленность. Глубокий экономический кризис оказал сильное влияние на развитие логистических компаний и их услуги, а также на приоритеты потребителей логистических услуг. Но тем не менее, проблемы ресурсосбережения являются актуальными и для украинских предприятий. Учитывая, что логистика – это международная система, искать пути снижения затрат ресурсов нужно всем вместе, хотя каждая компания может многое сделать и самостоятельно. Концептуально управление устойчивыми целями поставок является симбиозом устойчивого менеджмента и SCM и основано на принципах замкнутых циклов и интеграции. Его внедрению во многом способствует трансферт ноу-хау и международный менеджмент знаний. Если мы посмотрим в будущее, необходимо начинать использовать инновационные решения, которые предлагают исследовательские компании разных стран мира. Поэтому многие компании смотрят на кризис как на поиск новых возможностей развития компании в будущем. Эти возможности будут связаны с внедрением новых технологий логистического бизнеса, оптимизацией бизнес-процессов производителей продукции, ритейла и поставщиков логистических услуг, повышением уровня квалификации логистического персонала, соблюдение баланса между внутренней логистикой и аутсорсинга, также применением более сложных технологий доставки по логистическим принципам «точно во время» и «от двери к двери» с использованием нескольких видов транспорта, что позволяет оптимизировать затраты на транспортную и хранение грузов у производителей и торговых компаний и в целом является важным инструментом повышения конкурентоспособности предприятий в глобальном и быстро меняющемся мире.

PARTICULARITĂȚILE LOGISTICII ÎN ORGANIZAREA ȘI COORDONAREA TRANSPORTULUI URBAN DE CĂLĂTORI ÎN MUNICIPIUL CHIȘINĂU

Yasle CHIRMIĆ,
conf. univ., dr în economie, ATIC

Seea ce privește aplicarea logisticii în transportul urban de călători atunci ea reprezintă totalitatea deciziilor planificate, mijloacelor tehnice și metodelor de organizare și conducere, care la rândul său asigură nivelul dat de deservite a pasagerilor, deplasarea lor sigură și fără debarșări „din ușă în ușă” într-o perioadă determinată de timp și cu cheltuieli minime. Aplicarea logisticii în transportul urban de călători permite optimizarea procesului de transportare (deplasare), analizată ca sistemă logică de operatori și obiecte ai infrastructurii ce participă în procesul de prestare a serviciilor de transport prin legături logice.

Crearea sistemului rațional de transport în mun. Chișinău presupune aplicarea logisticii din stadiul planificării și efectuării lucrărilor de construcție. Această rețea de a măsura segeea populației la serviciu de transport pe cale de apropiere a locului de trai de locul de muncă și invers. Structura rețelei proiectate de transportare a pasagerilor trebuie să fie constituită după principiul mișcării chelnicilor totale de timp, care include timpul de arproiere de stații, timpul de aștertare a mijloacului de transport, timpul cursei, timpul de transbordare ș.a.

Abordarea logisticii rețea crearea unei infrastructurii de transport a pasagerilor constă în asigurarea celor mai scute legături dintre cele mai aglomerate puncte, prin echirparea (amenajarea) lor cu edificii (construcții) corespunzătoare, evidența fluxului de pasageri și asigurarea deplasării confortabile a pasagerilor în momentul alegerii optime a mijloacului de transport.

La momentul de față deplasarea pasagerilor în dependență de scorul călătoriei cunoaște următoarea clasificare: călătorii (deplasări) la locul de muncă (la instituția de învățământ), de afaceri (de serviciu pe parcursul zilei de lucru) și sociale sau cultural-sociale. O clasificare mai profundă reprezintă clasificarea călătorilor în spațiu sau timp.

Clasificarea călătorilor după timp presupune analiza celor două criterii ale călătoriei – periodicitatea și fixarea timpului de efectuare a călătoriei.

36. Mihai Susceanu Particularitățile dezvoltării businessului mic în gama transporturilor din Republica Moldova	269
37. Mihai Susceanu Particularitățile investițiilor în capitalul fix al întreprinderilor din gama transporturilor și comunicațiilor	272
38. Rodica Bivol Ingineringul financiar în întreprinderea de transport	274
39. Angela Delin Productivitatea muncii – indicator de asigurare a eficienței și competitivității activităților de transport	279
40. Сычев Е. И., Шмаль С. Н. Формирование методического подхода к решению задач оценки эффективности инвестиционных проектов	285
41. Кожанов Е.М. Текущее планирование пропуска грузовых поездов по двухпутному участку в условиях новой информационной среды	290
42. Григорак М.Ю., Яценко Г.А., Бугаев Д.Г. Моделирование транспортно-логистического обеспечения «ЕВРО-2012»	297
43. Sergey Lukin, Julia Remuga A project of suggestions in development strategy of ukrainian logistics potential	307
44. Семикопный Т.Л. Концептуальная модель лизинговых отношений в системе интегрированной логистической поддержке жизненного цикла воздушных судов	319
45. Юденко Е. В. Информационные технологии на службе экспресс-доставки грузов	325
46. Молчанова К.М. Виртуальное предпринятие, как фактор повышения конкурентоспособности на мировом рынке	330

47. Герасимчук Ю.С., Косарев А.И. Роль государственного регулирования деятельности авиакомпаний в контексте обеспечения экономической безопасности	333
--	-----

SECȚIA IV MODELAREA MATEMATICĂ ȘI OPTIMIZAREA ÎN TRANSPORT

48. Нурминский Е.А., Шмрай Н.Б. Моделирование транспортных потоков г. Владивостока на основе теории равновесия	340
49. Журбенко Н. Г., Лагтин Ю. П., Мирошниченко В. Математическая модель и программное обеспечение задачи перспективного планирования грузовых железнодорожных перевозок и развития транспортной системы	355
50. Пазойский Ю.О., Шмаль В.Н. Математическое моделирование схематического графика движения пассажирских поездов дальнего следования	360
51. Пазойский Ю.О., Савельев М.Ю. Определение оптимального числа и назначения пассажирских поездов при условии обеспечения беспередачного сообщения	368
52. Olviian Răduțe Modele de optimizare a deservirii tehnice la un parc auto	378
53. Билецкий В.И. О некоторых задачах проектирования транспортных коммуникаций	387
54. Minu Mitrea Asprete privind optimizarea mărimii loturilor argoviziolate într-o întreprindere de automobile care arlăcă o abordare „just in time” în procesul de fabricație	393