

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ
ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
КӨЛІК – ЭНЕРГЕТИКА ФАКУЛЬТЕТІ



**«КӨЛІК ЖӘНЕ ЭНЕРГЕТИКАНЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ:
ИННОВАЦИЯЛЫҚ ШЕШУ ТӘСІЛДЕРІ» X ХАЛЫҚАРАЛЫҚ
ҒЫЛЫМИ-ТӘЖІРИБЕЛІК КОНФЕРЕНЦИЯСЫНЫҢ БАЯНДАМАЛАР
ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
X МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО – ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ: «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТРАНСПОРТА И
ЭНЕРГЕТИКИ: ПУТИ ИХ ИННОВАЦИОННОГО РЕШЕНИЯ»**

**PROCEEDINGS OF THE X INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICE
CONFERENCE «ACTUAL PROBLEMS OF TRANSPORT AND ENERGY:
THE WAYS OF ITS INNOVATIVE SOLUTIONS»**

Нұр-Сұлтан, 2022

УДК 656/621.31
ББК 39/31
А43

Редакционная коллегия:

Председатель – Мерзадинова Г.Т., Член Правления – Проректор по науке, коммерциализации и интернационализации ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, д.т.н., профессор; Заместитель председателя – Султанов Т.Т., заместитель декана по научной работе, к.т.н., доцент; Сулейменов Т.Б. – декан транспортно-энергетического факультета ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, д.т.н., профессор; Председатель «Әдеп» – Ахмедьянов А.У., к.т.н., доцент; Арпабеков М.И. – заведующий кафедрой «Организация перевозок, движения и эксплуатация транспорта», д.т.н. профессор; Тогизбаева Б.Б. – заведующий кафедрой «Транспорт, транспортная техника и технологии», д.т.н. профессор; Байхожаева Б.У. – заведующий кафедрой «Стандартизация, сертификация и метрология», д.т.н. профессор; Жакишев Б.А.– заведующий кафедрой «Теплоэнергетика», к.т.н., доцент.

А43 Актуальные проблемы транспорта и энергетики: пути их инновационного решения: X Международная научно – практическая конференция, Нур-Султан, 17 марта 2022 /Подгот. Г.Т. Мерзадинова, Т.Б. Сулейменов, Т.Т. Султанов – Нур-Султан, 2022. – 597с.

ISBN 978-601-337-661-5

В сборник включены материалы X Международной научно – практической конференции на тему: «Актуальные проблемы транспорта и энергетики: пути их инновационного решения», проходившей в г. Нур-Султан 17 марта 2022 года.

Тематика статей и докладов участников конференции посвящена актуальным вопросам организации перевозок, движения и эксплуатации транспорта, стандартизации, метрологии и сертификации, транспорту, транспортной техники и технологии, теплоэнергетики и электроэнергетики.

Материалы конференции дают отражение научной деятельности ведущих ученых дальнего, ближнего зарубежья, Республики Казахстан и могут быть полезными для докторантов, магистрантов и студентов.



ЖОЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНДАҒЫ АҚПАРАТТЫҚ ЛОГИСТИКАЛЫҚ ЖҮЙЕЛЕРДІҢ ҚҰРЫЛЫМЫ

Арпабеков М.И., Оразалина А.Б., Ағыбаев Н.Ж.

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан, Қазақстан
(E-mail: *arpabekov_m@mail.ru, nagybaev@mail.ru*)

Жол шаруашылығы жүйесін басқару кезінде қарастырылған логистикалық тұжырымдамаларды іске асыру, қазіргі заманғы бизнес практикасы материалдық және ілеспе қаржылық, ақпараттық, сервистік ағындардың қозғалысы кезінде туындайтын жиынтық шығындарды азайту мақсатында барлық бизнес-процестерді үйлесімді басқаруды талап етеді. Бүкіл логистикалық тізбек бойынша бөлу, жеткізу және бақылау міндеттерінің кешенін шешу Ақпаратты өңдеудің барабар жүйелерін құруды талап етеді. Логистикалық процестерді ақпараттық қамтамасыз етудің ерекшелігі-Ақпараттық жүйелер бизнестің қымбат бөлігі емес, бәсекелестік артықшылықтар алуды қамтамасыз етеді. Логистикалық жүйелердің ақпараттық ресурстары жол-көлік инфрақұрылымын дамытуды оңтайландыру проблемаларын кешенді шешуді қамтамасыз етеді.

Қазіргі уақытта тиімді қаржылық менеджмент пен физикалық активтерге инвестициялау арқылы бәсекелестік артықшылықтарға ие болу әлдеқайда қиын. Жол шаруашылығы кәсіпорындары мен ұйымдарының материалдық емес активтерін, ал бұл, негізінен, ақпараттық ресурстарды жұмылдыру және пайдалану қабілеті неғұрлым маңызды факторға айналды. Қазіргі экономикадағы бәсекелестіктің жоғары деңгейі нарықтық ортаға назар аударып қана қоймай, өнімдер мен қызметтерді әлеуетті тұтынушылардың әр тобының қажеттіліктерін егжей-тегжейлі зерттеп, осы қажеттіліктерді өзінің даму стратегиясының алдыңғы қатарына шығаратын компаниялардың дамуына мүмкіндік береді. Өңірдің жол шаруашылығы жүйесі логистикалық көлік инфрақұрылымы туралы барлық ақпаратты біріктіретіндіктен, бұл жүйе көлік логистикасын ақпараттық қамтамасыз етудің негізгі факторы болып табылады.

Жол шаруашылығының ақпараттық логистикалық жүйелері Көп өлшемді тәсілді ескере отырып, басқарудың ұтымды әдістерін таңдауға мүмкіндік беретін экономикалық-математикалық әдістердің, компьютерлік техниканың, бағдарламалық жасақтаманың жиынтығын білдіреді. Жол шаруашылығындағы ақпараттық логистикалық жүйелер өзара байланысты ұйымдастырушылық, технологиялық, экономикалық, ақпараттық және математикалық модельдер, әдістер мен өлшемдер негізінде жұмыс істеуі керек.

Осы ресурстарды үйлесімді пайдалану жобалау, Құрылыс және пайдалану талаптарын ескере отырып, ұтымды нұсқаларды таңдау мүмкіндігін қамтамасыз етуге, қолданыстағы бюджеттік шектеулер кезінде экономиканың жалпы көлік шығындарын азайтуға мүмкіндік беретін қызмет стратегиясын әзірлеуге мүмкіндік береді. Кәсіпорынның бүкіл басқару жүйесінің қызметін қойылған мақсаттарға жету үшін үйлестіру, біріктіру және бағыттау арқылы логистика басқарудың Ғаламдық функцияларын орындайды және жоспарлау, есепке алу, бақылау, экономикалық талдау, ақпараттық ағындарды ұйымдастыру синтезі болып табылады.

Кәсіпорындағы логистикалық жүйенің маңызды элементі ақпараттық ағындарды басқарудың ішкі жүйесі болып табылады. Басқару процесінің өзі көбінесе ақпаратты түрлендіру процесі ретінде қарастырылады: басқарушылық әсер - бұл ерекше Ақпарат. Ақпарат теориясында ақпараттың минималды мөлшері бар екендігі дәлелденді, онсыз тиімді басқару мүмкін емес. Күрделі жүйелер үшін басқару объектісінің реакциясы неғұрлым әр түрлі болса, соғұрлым көп ақпарат қажет болады. Жол шаруашылығы жүйесіне қатысты бұл экономикалық орта неғұрлым өзгергіш болса, кәсіпорынның құрылымы неғұрлым күрделі болса, тиімді басқару үшін соғұрлым көп ақпарат қажет болады дегенді білдіреді. Сондықтан қазіргі уақытта ақпаратқа ие болмай басқару мүмкін емес. Логистиканың негізгі міндеттерінің бірі-басқаруды

ақпараттық қолдау, оны жол шаруашылығы жүйесіндегі ақпараттық ағындардың нақты және үйлесімді жұмыс істеуі жағдайында ғана шешуге болады.

Жүйеде ақпараттық ағындар кез - келген процесті жүзеге асыруға, кез-келген шешімді жүзеге асыруға мүмкіндік беретін ақпараттың физикалық қозғалыстарының жиынтығы. Ақпараттық ағындардың ең көп таралған жүйесі-бұл компанияға қаржылық және экономикалық қызметті жүргізуге мүмкіндік беретін ақпарат ағындарының жиынтығы. Ақпараттық ағындар кәсіпорынның логистикалық жүйесінің қалыпты жұмысын қамтамасыз етеді. Ақпараттық ағындармен жұмыстың мақсаты-кәсіпорынның жұмысын оңтайландыру.

Логистикалық жүйеде таратылатын ақпараттық ресурстар келесі талаптарға сай болуы керек:

*құрылымдық бөлімшелер бойынша қабылдаудың, өңдеудің және бөлудің уақтылығы, яғни қызметтің барлық аспектілері бойынша ақпарат оны талдау мағынасы болған кезде келіп түсуі тиіс;

* сенімділік (ақпаратты тексеруге қосымша күш пен уақыт жұмсамау үшін);

* өзектілік(маңыздылық), яғни ақпарат шешім қабылдауға көмектесуі керек;

* пайдалылық, ақпарат елеулі бәсекелестік артықшылықтар жасайтын аса маңызды және талап етілетін ресурс болуы тиіс;

* толықтығы, яғни болмауы керек;

* түсінікті, яғни ақпарат «декодтау» үшін көп күш жұмсамауы керек;

* қабылдау тұрақтылығы.

Осылайша, интеграцияланған логистика тұрғысынан жол шаруашылығы жүйесіндегі ақпараттық ресурстар келесі негізгі міндеттер топтарын шешуді қамтамасыз етеді:

өңірдің логистикалық көлік инфрақұрылымын ақпараттық қамтамасыз ету;

өңірдің жол шаруашылығы ресурстарын басқарудың логистикалық жүйесін ақпараттық қамтамасыз ету;

жол шаруашылығының өндірістік міндеттерін шешуді ақпараттық қамтамасыз ету.

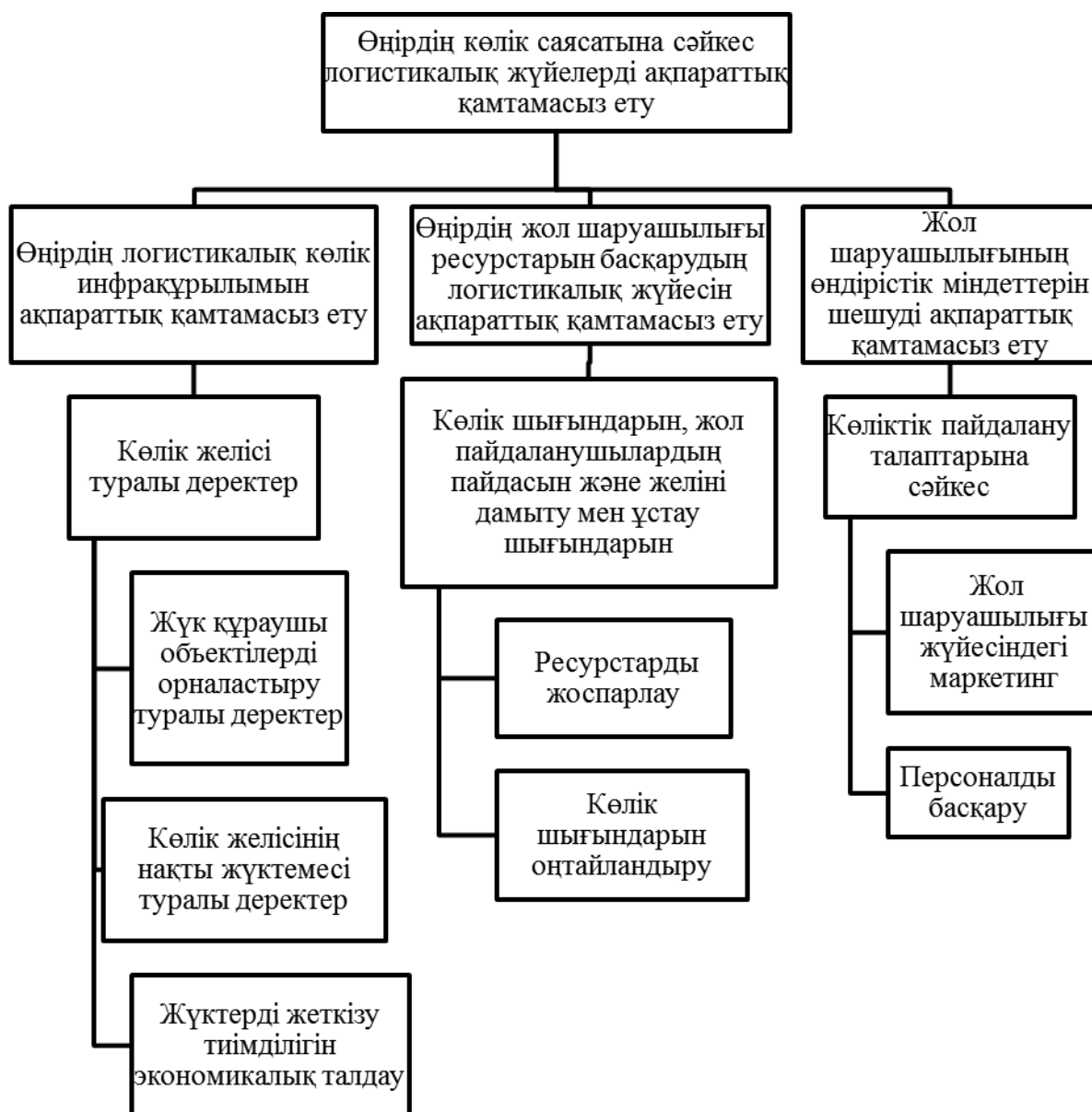
Өңірдің жол шаруашылығы жүйесіндегі логистикалық ақпараттық ресурстардың құрылымдық схемасы 1-суретте көрсетілген.

Осы ақпараттық ресурстарды ұтымды пайдалану үшін, әдетте, қазіргі уақытта әртүрлі нұсқаларда жұмыс істейтін келесі ішкі жүйелердің жұмыс істейтін бірыңғай логистикалық жүйесіне интеграцияны қамтамасыз ету қажет:

MRP, MRP II, ERP логистикалық технологияларының функционалдық міндеттерін шешетін стратегиялық деңгейдегі өндірісті басқарудың автоматтандырылған жүйелері;

көлік желісі бойынша деректер базасын басқару, көлік желісін оңтайландыру, инвестициялық талдау, логистикалық көлік инфрақұрылымын орналастыруды оңтайландыру, жобаларды басқару жөніндегі автоматтандырылған геоақпараттық жүйелер;

микрологистикалық мәселелерді шешуге және өзіндік бағдарламалық жасақтаманы қолдауға арналған жергілікті автоматтандырылған жүйелер.



1 –сурет.Өңірдің жол шаруашылығы жүйесіндегі логистикалық ақпараттық ресурстардың құрылымдық схемасы

Стратегиялық деңгейдегі өндірісті басқарудың автоматтандырылған жүйелері үшін Aris сериялы бағдарламалық құралдар кешенін (интеграцияланған ақпараттық жүйелер архитектурасы) пайдалану барынша орынды. Aris бизнес-процестерін модельдеу және талдау әдістемесі мен құралдары кәсіпорынды басқарудың технологиялық жүйелерін барабар көрсетуге арналған. ARIS жүйесі логистикалық қызметтерге логистикалық жүйелерді жобалау кезінде талдаудың барлық деңгейлерінде қолдануға қажетті ресурстарды интеграцияланған басқаруға мүмкіндік береді.

ERP жүйелерінің функционалды талаптарының жиынтығы үшін интеграцияланған логистиканың міндеттерін ARIS ақпараттық қолдауы негізінде шешуге болады. Бұл бағдарламалық және ақпараттық орта жағдайды талдауға, олардың дамуын болжауға, тиісті модельдер құруға және іс-шаралар бағдарламасын жасауға көп деңгейлі көзқарасты қамтамасыз етеді. Жол шаруашылығының логистикалық жүйелері үшін Aris жүйесіндегі жүйелерді модельдеу және талдау мүмкіндіктері ерекше маңызды. Көптеген басқа жүйелерден айырмашылығы, ARIS-тегі тапсырмалардың барлық түрлерін модельдеу басқарудың әртүрлі иерархиялық деңгейлері мен тікелей өндірістік қызмет үшін "жоғарыдан төменге" де,

"төменнен жоғарыға" да жүзеге асырылуы мүмкін. Жүйе алынған нәтижелердің барабарлығын бағалау үшін модельдеу процесін бақылауға, жүйелі тәсіл талаптарына сәйкес мақсаттарды, басқарылатын, бақыланатын және кездейсоқ факторларды анықтауға, тәуекелдерді бағалауға және бәсекелестердің әлеуетті мүмкіндіктерін болжауға мүмкіндік береді.

Жол шаруашылығының логистикалық жүйелерінде ARIS нақты модульдерін қолдану мүмкіндіктерін талдау Aris Toolset модулі кәсіпорынның бизнес-процестерін жедел және тиімді сипаттауға және оларды басқарудың бірыңғай контурына байланыстыруға және келесі мәселелерді шешуге мүмкіндік беретінін көрсетті:

- жол шаруашылығы кәсіпорындарының бизнес-процестерін модельдеу, талдау және бағалау;

- кәсіпорынды басқарудың процестік жүйесін құру және жетілдіру;

- халықаралық стандарттардың талаптарына сәйкес бизнес-процестерді құжаттау;

- жол шаруашылығының логистикалық жүйесінің ақпараттық ресурстарын әзірлеу, енгізу және қолдау.

ARIS жүйесі негізгі ортаның мүмкіндіктерін кеңейтетін және келесі нақты мәселелерді шешуге бейімделетін қосымша модульдердің едәуір санын қамтиды:

- өзіндік құнды талдау, шығындарды азайту және бизнес-үдерістердің функционалдық-құндық талдауын жүргізу (ARIS ABC);

- кәсіпорын қызметін бағалау көрсеткіштерінің теңдестірілген жүйесін құру (ARIS BSQ);

- кәсіпорынды ИСО9000:2000 (Quality Management Scout) халықаралық стандарттары бойынша сертифициттауға дайындау

- жол шаруашылығының логистикалық жүйелерінің жұмыс істеуіне Имитациялық модельдеу жүргізу (ARIS Simulation);

- қашықтықтан жұмыс істеуді ұйымдастыру (Aris WebPublisher);

- Lotus Notes (ARIS Connectivity for Lotus Notes) базасында құжаттармен жұмысты ұйымдастыру;

- әзірлеу құралдарымен түрлі интерфейстерді қолдану негізінде жеке бағдарламалық қамтамасыз етуді құру және дамыту (Designer/2000, ERWin, PowerDesigner, Rational Rose және т. б.);

- деректер базасын және жол шаруашылығының логистикалық жүйелерінің ақпараттық ресурстарын басқару жүйелерін құру және іске асыру.

Логистикалық жүйелерді жобалау және одан кейінгі қызмет кезінде ARIS қолдану келесі қосымша мүмкіндіктерді қамтамасыз етеді:

- бизнес-процестерді жіктеуді жүргізу;

- бизнес-процестердің бейімделген модельдерін құру және оларды нақты объектіге сәйкес күйде тұрақты қолдау;

- бизнес-процестерді автоматты түрде құжаттау;

- бизнес-процестердің орындалуын бақылау және ауытқуларды талдау (ProcessPerformanceManagement);

- сапаны басқару жүйесі бойынша құжаттаманы құру мен сүйемелдеуді автоматтандырылған қолдау;

- аудит жүргізу үшін ақпаратты автоматтандырылған түрде ұсыну;

- бизнес-процестердің реинжинирингі, корпоративтік ақпараттық жүйелерді жобалау, функционалдық - құндық талдау, имитациялық моделдеу және т. б. сияқты жобаларды орындау үшін бірыңғай ақпараттық кеңістікті пайдалану мүмкіндігі.;

- сапа менеджментінен жаһандық сапаны басқаруға (TQM) көшу процесін автоматтандырылған қолдау мүмкіндігі.

Қарастырылған логистикалық ақпараттық технологияларды ақпараттық ресурстарды тиімді пайдалану үшін Жол шаруашылығы жүйесіне бейімдеуге болады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

Ивакин Е.К. Концептуальные основы логистизации региональной экономики // Сбор материалов V Московского международного логистического форума "Бизнес и логистика 2013". - М.: Координационный совет по логистике. 2013. - С. 49 - 50.

Бережной В.И., Порожня Т.А., Цвиринько И.А. Управление материальными потоками микрологистической системы автотранспортного предприятия. Ставрополь: СевКазГТУ, 2012. - 198 с.

Ивакин Е.К. Логистика капитального строительства в регионе. -Ростов-на-Дону: РГСУ, 2017.-201 с.

Вельможин А. В., Гудков В. А., Миротин Л. Б. Теория транспортных процессов и систем: Учебник для вузов. М.: Транспорт, 2018. -167 с.

Зырянов В.В., Кочерга В.Г. Информационное обеспечение задач транспортной логистики // Логистика: Стратегия и тактика антикризисного управления: Материалы международной научно-практической конференции. Ростов-на-Дону : РГСУ, 2009. - С. 20-21.

УДК 656.078.1

АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКИ В ГОРОДЕ НУР-СУЛТАН

Сулейменов Т.Б., Сейткул А.Т.

Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Нур-Султан, Казахстан
(E- mail: Aliusha-bayan@mail.ru)

Рассматривая логистический рынок с точки зрения современного развития, г. Нур-Султан является вторым наиболее развитым городом в Казахстане после г. Алматы. За последние 10 лет прирост населения г. Нур-Султана составил более 50%. По прогнозным данным, численность населения г. Нур-Султана к 2030 году составит 2 млн. человек. Также, с каждым годом растет количество предприятий и организаций в столице. Согласно данным Департамента статистики г. Нур-Султана за 5 лет количество юридических лиц выросло в 1,8 раз, с 25 303 до 44 397.

Население г. Нур-Султана на начало года, чел.

