

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ
ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

КӨЛІК – ЭНЕРГЕТИКА ФАКУЛЬТЕТІ



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

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

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



Нұр-Сұлтан, 2021

УДК 656
ББК 39.1
А 43

Редакционная коллегия:

Председатель – Мерзадинова Г.Т., проректор по науке и инновациям 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; Глазырин С.А. – заведующий кафедрой «Теплоэнергетика», к.т.н., доцент.

А 43 Актуальные проблемы транспорта и энергетики: пути их инновационного решения: IX Международная научно – практическая конференция, Нур-Султан, 19 марта 2021 /Подгот. Г.Т. Мерзадинова, Т.Б. Сулейменов, Т.Т. Султанов – Нур-Султан, 2021. – 600с.

ISBN 978-601-337-515-1

В сборник включены материалы IX Международной научно – практической конференции на тему: «Актуальные проблемы транспорта и энергетики: пути их инновационного решения», проходившей в г. Нур-Султан 19 марта 2021 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.

УДК 656
ББК 39.1

ISBN 978-601-337-515-1

КӨЛІК ЛОГИСТИКАСЫНДАҒЫ ЦИФРЛЫҚ ӨЗГЕРІСТЕРДІҢ АЛҒЫШАРТТАРЫ МЕН БАҒЫТТАРЫ

Қуанышбаев Ж.М., т.ғ.д., профессор
Қуанышбекова Құндыз Қуанышбекқызы, магистрант
kundyz0903@list.ru

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ, Көлік - энергетика факультеті, «Көлікті пайдалану және жүк қозғалысы мен тасымалдауды ұйымдастыру» кафедрасы, Логистика (сала бойынша) мамандығының 2 - курс магистранты, Нұр - Сұлтан, ҚР

Аннотация: Жүкті жөнелтуші мен алушы арасындағы цифрлық алшақтық жүкті жет-кізу мерзіміне, тауардың бүлінуіне, сондай-ақ тасымалдау және төлем құжаттамасының дәл-дігі мен уақытылы ресімделуіне айтарлықтай әсер етуі мүмкін. Бұл мақалада көлік логисти-касы саласындағы цифрлық өзгерістердің негізгі алғышарттары қарастырылған. Көліктік-логистикалық компанияларды цифрландыру саласындағы негізгі бағыттар талданды. Бұл жұ-мыста автомобиль көлігімен байланысты көлік компанияларына ерекше назар аударылады.

Тірек сөздер: цифрландыру, цифрлық логистика, трекинг, электрондық құжат айналымы, жеткізу калькуляторы.

Қазіргі экономикада көлік саласын цифрлық түрлендірудің жоғары деңгейі бүкіл ұлттық логистиканың бәсекеге қабілеттілігімен синоним болды. Алайда, қазіргі уақытта еліміздің көлік саласының дамуына цифрлық инновациялардың қосқан үлесі қанағаттанарлық деп танылмайды [1].

Бүгінде цифрлық технологиялар машиналардың жолда көбірек болуына, аз тұруына мүмкіндік береді. Бұл үшін ірі логистикалық компаниялардың IT - штаттары жұмыс істейді. Сондықтан қазір кез келген ірі көлік компаниясы IT - компанияға айналады деп айтуға болады, және олардың барлығы: "біз қазір тек көлік компаниясы емеспіз, біз IT - компаниямыз, және біздің жұмысымыз - бұл логистиканы барынша мүмкін деңгейге дейін оңтайландыру болып табылатын компьютерлермен жұмыс" деп қайталаудан шаршамайды.

Көлік саласындағы цифрлық технологияларға келетін болсақ, біз көлік - логистика саласындағы цифрландырудың үлкен маңыздылығын көрсететін негізгі алғышарттарды қарастырамыз. Тасымалдарды цифрландыру есебінен көлік қызметтерінің сапасын, қолжетімділігін және тиімділігін айтарлықтай арттыру үшін қазірдің өзінде бар ақпараттық өнімдерді дамыту және неғұрлым ыңғайлы ету, сондай - ақ жаңа интеграцияланған цифрлық технологиялық платформаларды әзірлеу және енгізу қажет [1]. Елімізде 2030 жылға дейін цифрлық (электрондық) экономиканы дамыту бағдарламасын жасаушылар да осы фактіге назар аударады [3].

Осы күндері логистикалық компаниялардың жұмысында IT - революцияның басталуының негізгі қозғаушы күші - COVID - 19 пандемиясының кезеңі. Осы кезеңде көптеген компаниялар жаңа жұмыс форматына, яғни "жаңа рельстерге" көшуді ұйғарды. Жүк тасымалдауды автоматтандыру мақсатында логистикалық компаниялар үшін IT - платформаларды пайдалануды атап өткен жөн. Мысалы, платформа ақылды логистика, менеджер-логистерге арналған функционалмен ғана емес, сонымен қатар "ақылды жүргізуші" қосымшасымен интеграцияға ие. Бұл көлік компаниясының жұмысын толығымен оңтайландыруға мүмкіндік береді.

Ақылды логистика - бұл үш немесе одан да көп машиналары бар көлік компанияларына, бизнес - процестерді автоматтандыру және кірісті ұлғайту мақсаттарын қоятын экспедиторлық компанияларға, сондай - ақ көп ақша тапқысы келетін логистерге сәйкес келетін онлайн-сервис. Бағдарламалық жасақтама бәсекелестерден озып, жүк тасымалы мен экспедиторлық компаниялардың қызметін оңтайландыруға көмектеседі.

Ақылды логистика бағдарламасы кең функционалдылыққа ие және өз клиенттеріне функционалды блоктарға біріктірілген бірқатар мүмкіндіктерді ұсынады:

1. "Персоналды басқару" компоненті:

- қызметкерлердің жалақысын, сондай-ақ бонустар, сыйақылар, пайыздар, айыппұлдарды есептеу;
- есеп айырысу парағының шифрын ашу;
- менеджерлердің жұмысы туралы есептер қалыптастыру және оларды талдау;
- қызметкерлерді ынталандыру және олардың жұмысының тиімділігін арттыру үшін KPI жүйесін пайдалануға негізделген.

2. "Экономика және басқару" мыналарды қамтиды:

- Шығыс бухгалтерлік құжаттар мен салыстыру актілерін ресімдеу;
- банк жаңартуларын және басқа анықтамалықтарды автоматты түрде алу;
- құжат айналымын жүргізу;
- кірістер, шығыстар, салықтар, төлемдер, ақша қаражатының қозғалысы және бойынша есептер алу.

Жүк иелеріне арналған платформа - cargo ақылды логистикасы - жеткізушілерді өз бетінше анықтайды, көлік сатып алады, тасымалдау көлемін бөледі және логистикада кем дегенде 20% үнемдейді.

Жүйе BigData көмегімен нарықтық мөлшерлемелерді талдауға, кез келген күрделіліктегі есептерді құруға және контрагенттермен электрондық құжаттармен алмасуға мүмкіндік береді.

Көлік компанияларына арналған Платформа - Trans ақылды логистикасы-тексерілген жүк иелерін табуға және олармен ұзақ мерзімді келісімшарттар жасауға, секунд ішінде тасымалдау құжаттарын жасауға және жіберуге, логистиканы әлемнің кез келген нүктесінен басқаруға және компанияның табысын кем дегенде 30% - ға арттыруға мүмкіндік береді.

Сипаттамасы әмбебап есепке алу жүйесінің сайтында орналастырылған ақылды логистиканың жетілдірілген бағдарламасы қызметкерлер штатын ұстауға жұмсалатын шығындарды түбегейлі қысқартуға мүмкіндік береді. Бұл өнім міндеттердің негізгі ауырлығын қабылдайтындығына байланысты. Бұл софт біздің клиенттеріміздің қажеттіліктерін ескере отырып жасалған және осындай бағдарламалық қамтылымның сапасына қойылатын ең қатаң талаптарға жауап береді.

Ақылды логистика менеджерлерді тасымалдау өтінімдерін жасауға кедергі келтіретін күнделікті және қағазбастылықтан босатады. Менеджер құжаттарды жоғалтпайды, өйткені қызметте бәрін табу оңай.

- Жүктер мен машиналарды іздеу;
- Ұйымның қолы мен мөрі қойылған тасымалдауға өтінімнің дайын нысаны;
- Тасымалдау рентабельділігінің калькуляторы;
- TTN қайтару туралы автоматты ескерту;
- Тапсырыс берушілер мен тасымалдаушылар үшін наразылықтарды жіберу;
- Жолдағы машиналар бойынша есеп;
- ЖСН бойынша контрагенттердің сенімділігін тексеру

Келесі шарт - бұл автомобиль тасымалдарына сұраныстың артуы, бұл жол желісіне айтарлықтай жүктеме әкеледі және оның шамадан тыс жүктелуіне әкеледі. Бірқатар сарапшылардың болжамы бойынша автомобиль көлігімен жүк тасымалдау үлесі 2025 жылға қарай 60-тан 72% - ға дейін өседі. Мұның бәрі көлік жүйесін автоматтандыруға сұраныстың сөзсіз өсуіне әкеледі [1]. Қағаз құжат айналымының кәсіпорынның шығындарын ұлғайта отырып, көлік компанияларының жұмысына теріс әсері негізгілердің бірі болып табылады.

Цифрландырудың басты үш бағытына назар аударайық:

Бірінші бағыт - бұл тасымалдау құнын есептеуге мүмкіндік беретін "ақылды калькуляторлар". Қазіргі заманғы баға - бұл жылдам калькуляторлар, олардың көмегімен сіз нақты тасымалдау шарттарын орнатып, дайын шешім ала аласыз. Сондай - ақ, мұндай калькуляторлардың артықшылығы - оларда оңтайландыру бар, яғни олар оңтайлы маршрут құруға немесе жиынтық беруге тырысады, мысалы: бұл бағыт ең жылдам, бірақ қымбат; бұл орташа баға үшін; және бұл ең арзан, бірақ баяу. Әрі қарай, тапсырыс беруші өзі үшін қандай опция неғұрлым тартымды болатынын өзі шешеді. Болашақтың калькуляторлары - бұл логисттер өз клиенттерінің веб - сайттары мен ақпараттық жүйелеріне енгізетін жүйелер. Осылайша, клиенттерге қызмет көрсету компонентіндегі "ақылды калькуляторлар" түрінде осындай сандық құралды ұсына отырып, көлік компаниялары, егер олардың тарифтік ставкалары басқаларға қарағанда сәл жоғары болса да, сұраныс деңгейін жоғарылатады.

Екінші үлкен бағыт-трекинг. Клиент бүгінде предиктивтілікті өте жоғары бағалайды, ол, мысалы, елордамыз Нұрсұлтанда болса да, оның жүктемесінің қашан болатынын білгісі келеді. Трекинг екі бөліктен – құжаттық бөліктен тұрады, тапсырыс беруші оның жүгімен қандай да бір логистикалық операция жүргізілгені туралы белгілі бір хабарлама алады (жүк фурдан түсірілді, жүк қоймаға келді, жүк партиясы таратылды және т.б.). Жүкпен және оның координаттарымен болған жағдайдан басқа, бүгінгі күні жүктің температурасын, ылғалдылығын және соққы жүктемесін өлшеуге болады. Бұл бүгінгі таңда клиенттер заманауи көлік компанияларынан алатын тағы бір маңызды сервистік құрамдас бөлік.

Үшінші үлкен бағыт - құжат айналымы. Қазіргі уақытта басты міндет - электронды құжат айналымына келу. Мұндай жүйеге тізбекте келу үшін: тапсырыс беруші - экспедитор-мердігер, тізбекке қатысушылардың әрқайсысы бұған дайын болуы керек. Қазіргі уақытта

нарық жүргізушілердің құжаттары аз болуы үшін күресуде. Ал мемлекет тарапынан автомобиль көлігі саласында (жолаушылар мен жүктерді тасымалдау кезінде) электрондық көлік жүкқұжаты мен электрондық жол парағын енгізу жөніндегі эксперимент - бағдарлама іске қосылды.

Экспериментке қатысушы ПЭК көлік компаниясы әртүрлі тасымалдау сценарийлерін әзірлеу кезінде ("жүк жөнелтуші - жүк алушы" классикалық тасымалдау, рейсте жүргізушіні ауыстыру арқылы тасымалдау, сондай - ақ маршрутта түсіру нүктесін ауыстыру арқылы тасымалдау) ешқандай сценарийде елеулі қиындықтар болған жоқ. Алайда, ПЭК жүк тасымалдау кезінде тасымалдаушылар пайдаланатын планшеттер мен ұялы телефондарға қосымша назар аудару керек деп санайды. Құрылғы зақымдалуы мүмкін жағдайларды алдын - ала біліп, осы жағдайға арналған іс - қимыл жоспарын қарастырған жөн. ӨЭК адами факторды болдырмау үшін тасымалдау туралы деректерге өзгерістер енгізу процесін регламенттеуді және автоматтандыруды ұсынатынын атап өткен жөн.

Қорытындылай келе, ӨЭК сарапшыларының пікірінше, электронды көлік құжаттары нарығына әлі де уақыт қажет. Қорытындылай келе, көлік нарығын цифрландырудың құрылымы, оның институционалдық және нормативтік - құқықтық ортасы да дамудың жаңа сатысында тұр. Бұл жағдайлар Елдің көлік секторына қатысушылардың бәсекеге қабілеттілігіне ғана емес, сонымен бірге ҚР экономикасының байланысты салаларының субъектілерін цифрландыруға да әсер етеді. Осы бағыттардың әрқайсысы бойынша жетістіктер логистикалық жеткізу жүйелерінің бәсекеге қабілеттілігіне түбегейлі әсер етуі мүмкін, өйткені тасымалдау мәні өте үлкен.

Қолданылған әдебиеттер тізімі:

1. Афанасенко И.Д. сандық логистика: оқытудың барлық формаларындағы экономика-лық мамандықтар студенттеріне арналған оқулық / и. Д. Афанасенко, В.В. Борисова. – Санкт-Петербург [және т.б.]: Петр, 2019. – 269 Б.

2. ӨЭК көлік құжаттарын электрондық ресімдеу экспериментіне түсініктеме. Электрон-дық көлік жүкқұжаты мен электрондық жол парағын енгізу эксперименті [Электрон-дық ресурс]. - Кіру режимі: <https://e-perevozka.ru/pek-prokommentirovala-eksperiment-s-elektronnym-oformleniem-transportnyh-dokumentov> / (өтініш берген күні: 20.12.20)

3. Цифрлық (электрондық) экономиканы зерттеу орталығы: 2035 жылға дейін Қазақстан Республикасының цифрлық (электрондық) экономиканы дамыту бағдарламасы// электрондық сауда алаңдары қауымдастығы [Электрондық ресурс]. - Кіру режимі: <https://aetp.ru/news/item/410256> (өтініш берген күні: 20.12.20)

КӨЛІК ИНФРАҚҰЛЫМДЫ СПУТНИКТІК ТЕХНОЛОГИЯЛАР АРҚЫЛЫ ДАМУ

Арпабеков М.И.¹, Баубек А.А.², магистрант Ахметбеков Е.К.³

¹*arpabekov_m@mail.ru*, *eldar_250398@mail.ru*, ² т.ғ.к., доцент

¹"ОПД и ЭТ" кафедрасының профессоры, т.ғ.д.

Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан, ҚР

Өнім ағындарын басқару өте үлкен ақпарат ағындарын берумен және өңдеумен қатар жүреді. Бұл міндет, әдетте, дәстүрлі жер үсті байланыс жүйелерімен де, спутниктік байланыс жүйелерімен де қамтамасыз етілуі мүмкін. Біздің елге тән үлкен қашықтық пен халықтың тығыздығы төмен жағдайда спутниктік байланыс жүйелері тиімді логистика тұрғысынан ерекше мәнге ие болады.

Қазіргі заманғы жерсеріктік радионавигациялық жүйелер автомашиналарды, Кемелерді, ұшақтарды, пойыздарды, контейнерлерді, тауарларды, адамдар мен жануарларды