

UOT 338. 364

DƏNİZ TİCARƏT LİMANLARINDA NƏQLİYYAT PROSESLƏRİNİN İDARƏ EDİLMƏSİNDƏ İNNOVASIYANIN ƏSAS İSTİQAMƏTLƏRİ

Panaliyev Ə.V.

Azərbaycan Texniki Universiteti
AZ 1073, Bakı şəh., H.Cavid pr., 25
E- mail: Ali.Panaliyev@mail.ru

Xülasə. Məqalədə dəniz ticarət limanlarında nəqliyyat proseslərinin idarə edilməsi sahəsində innovasiya fəaliyyətinin əsas istiqamətləri tədqiq edilir. Onların üstünlükləri və mənfi cəhətləri müəyyən olunur. Dəniz limanları və konteyner terminallarında informasiyaların əldə edilməsi üçün mobil kompüterlərdən istifadənin üstünlükləri və zəif cəhətləri şərh edilir. Liman biznesinin müasir inkişaf mərhələsində qarşılıqlı məlumat mübadiləsi və xəbərdarlıq sistemləri ilə əlaqəli dəniz ticarət limanlarının və yük terminallarının səmərəli, təhlükəsiz və dayanıqlı fəaliyyətinin bir çox meyarları müəyyən edilir. Dəniz nəqliyyatında innovasiyalar tətbiq edilərkən nəzərə alınması lazım olan əsas cəhətlər müəyyənləşdirilir. Məqalədə əsas diqqət Azərbaycanda nəqliyyat prosesinin intellektualizasiyasının vahid konsepsiyasının yaradılmasına yönəldilmişdir.

Abstract. The article explores the key areas of innovation in the management of transport processes at seaports. Their advantages and disadvantages are identified. The advantages and disadvantages of using mobile computers to access information at seaports and container terminals are explained. At the current stage of development of the port business, many criteria for efficient, safe and sustainable operation of seaports and cargo terminals related to mutual information sharing and warning systems are established. The key points that must be taken into account when implementing innovations in maritime transport are identified. The main focus of the research is to create a single concept of intellectualization of the transport process in Azerbaijan.

Аннотация. В статье рассматриваются ключевые направления инноваций в управлении транспортными процессами в морских портах. Объясняются преимущества и

недостатки использования мобильных компьютеров для доступа к информации в морских портах и контейнерных терминалах. На современном этапе развития портового бизнеса установлено множество критериев для эффективной, безопасной и устойчивой работы морских портов и грузовых терминалов, связанных с системами взаимного обмена информацией и оповещения. Определены ключевые моменты, которые необходимо учитывать при внедрении инноваций в морском транспорте. Основным направлением исследования является создание единой концепции интеллектуализации транспортного процесса в Азербайджане.

Açar sözlər: *innovasiya, idarəetmə, informasiya texnologiyaları, intellektualizasiya, səmərəlilik, nəqliyyat prosesi, davamlılıq*

Key words: *innovation, management, information technology, intellectualization, efficiency, transport process, sustainability*

Ключевые слова: *инновации, управление, информационные технологии, интеллектуализация, эффективность, транспортный процесс, устойчивость*

Giriş. Azərbaycanın Şərq-Qərb və Şimal-Cənub beynəlxalq nəqliyyat layihələrinə qoşulması onun beynəlxalq dəhlizlərə integrasiyasını gücləndirməklə, səmərəli intermodal və multimodal yük daşımalarının yerinə yetirilməsinə şərait yaradır. Beynəlxalq yük daşımalarının yerinə yetirilməsində Bakı Beynəlxalq Dəniz Ticarəti Limanı, xüsusilə Ələt qəsəbəsində yerləşən yeni Bakı Limanı kompleksi mühüm rol oynayır. Eyni zamanda Şərq-Qərb dəhlizinə alternativ olan Transsibir, Transsibir-Qazaxıstan və digər dəniz daşımaları kimi marşrutlarla güclü rəqabət şəraitində dəniz limanında nəqliyyat proseslərinin idarə edilməsinin innovativ metodlarla həyata keçirilməsi regionda Azərbaycanın nəqliyyat sisteminin cəlbediciliyinin və səmərəliliyinin yüksəldilməsinə imkan verəcəkdir [1]. Müasir dövrdə Bakı Beynəlxalq Dəniz Ticarət Limanının (BBDTL) fəaliyyəti qlobal biznes birliyi tərəfindən qoyulan innovativ inkişaf meyarlarına cavab verməlidir. Ona görə də inkişaf etmiş xarici ölkələrlə eyni səviyyədə öz maraqlarını qorumaq, genişləndirmək və dünya nəqliyyat sistemində integrasiya etmək üçün BBDTL-də nəqliyyat proseslərinin idarə edilməsində innovasiya fəaliyyətinin əsas istiqamətlərinin tədqiqi ən aktual problemlərdəndir.

Məsələnin qoyuluşu və nəticələrin təhlili. İqtisadi integrasiya şəraitdə Bakı Beynəlxalq Dəniz Ticarət Limanının iqtisadi sabitliyini qorumaq üçün fəaliyyətinin səmərəliliyi təmin olunmalıdır. Dəniz ticarət limanlarının (DTL) dayanıqlıq səviyyəsini xarakterizə edən keyfiyyət və təhlükəsizlik kimi mürəkkəb bir texniki-iqtisadi sistem (TİS) onun rəqabət qabiliyyətinin əsas xüsusiyyətləridir. Dəniz limanının idarə edilməsinin səmərəliliyinin yüksəldilməsi üçün (o cümlədən DTL-in dayanıqlığı) dövlət səviyyəsində bir çox yeniliklər işlənir, qəbul edilir və inkişaf etdirilir. Adətən belə yeniliklərin böyük bir hissəsini intellektual (ağıllı) informasiya texnologiyalar (İİT) təşkil edir. Onların tətbiqi DTL-in avtomatlaşdırma səviyyəsini, fəaliyyətinin səmərəliliyini və limanda əməliyyatların təhlükəsizliyini artıracaqdır. Lakin Azərbaycan liman biznesi fəaliyyətində dünya liderlərindən xeyli geridə qalır. Yalnız bir sıra yeniliklər artıq yeni Bakı Limanı kompleksində tətbiq olunmaqdadır. Yaxın gələcəkdə Azərbaycan Respublikasının 2025-cu ilədək Nəqliyyat Strategiyasının həyata keçirilməsi çərçivəsində, xüsusilə nəqliyyat prosesinin intellektual inkişafı ilə əlaqədar əhəmiyyətli bir hissənin tətbiq olunması gözlənilir. Bu elmi tədqiqat işində əsas hədəf Azərbaycanda liman biznesi sahəsində inkişaf etdirilən və tətbiq olunan yeniliklərin ölkəmizdəki innovativ inkişaf səviyyəsini, onun tərkib hissəsi olan nəqliyyat prosesinin idarəetmə sisteminin intellektual səviyyəsini müəyyənləşdirmək və təhlil etməkdən ibarətdir.

Son dövrdə elmi və işgüzar sahədə nəqliyyatda intellektual sistemlərin və informasiya texnologiyalarının inkişafı, tətbiqi və işlənməsi ilə bağlı daim müzakirələr, tədqiqatlar aparılır. Aparılan tədqiqatlar göstərir ki, nəqliyyatın intellektualizasiyası müasir dövrün ən vacib proseslərindəndir. Yəni hər bir sərnişinin, yükdaşımanın rahatlığı, daşımaların və nəqliyyat infrastrukturunun təhlükəsizliyi birbaşa nəqliyyatın intellektualizasiyasının səmərəliliyindən

asılıdır. Ona görə də nəqliyyat xərclərinin azalması ölkənin sosial-iqtisadi inkişafını qabaqcadan müəyyən edən əsas amillərdən biridir.

Aparılan tədqiqatlar göstərir ki, nəqliyyat infrastrukturunu inkişaf etmiş ölkələrdə intermodal nəqliyyat və logistikanın yaradılması üçün nəqliyyat növlərinin inteqrasiyası, nəqliyyat sistemlərinin vahid və informasiya təhlükəsizliyinin yaradılması, inkişafı və təmin edilməsi, vahid elektron biletdə texnologiyasının və elektron nəqliyyat sənədləri, habelə nəqliyyat sənayesinin inkişafı üçün müasir layihə və texnologiyaların tətbiqi iqtisadi cəhətdən əsaslandırılmış və nəqliyyat sisteminin səmərəliliyinin artırılması üçün zəruridir.

Müasir dövrdə beynəlxalq təcrübədə peyk naviqasiyasının nəqliyyatda tətbiqinin tədqiqi nəticəsində peyk texnologiyalarının inkişafındakı əsas meyillər (tendensiyalar) olaraq aşağıdakılar müəyyənləşdirilmişdir: Connected Car (Bağlı Avtomobil) konsepsiyasının, eCall, SIMRAV, NG911, EDR, ERA-GLONASS və s. naviqasiya texnologiyaları tətbiqi; çox sistemli (multisistem) naviqasiya avadanlıqlarının yaradılması; "bulud həllər", (IaaS) infrastrukturunun icarəsi, platforma (PaaS), proqram təminatı (SaaS) texnologiyalarının realizasiyası; intellektual (ağıllı) nəqliyyat sistemlərinin (İNS), göndərmə sistemlərinin, pullu sistemlərin, taksoqların istifadəsi [2].

"Nəqliyyatda Təhlükəsizlik" Beynəlxalq Forumları nəqliyyat sisteminin vahid təhlükəsizliyini təmin etmək üçün nəqliyyat sahəsinin mütəxəssislərinin və hökumət nümayəndələrinin səylərini birləşdirən aparıcı konqres və sərgi tədbiridir. Belə bir form demək olar ki, hər il Rusiya Federasiyasında keçirilir və adətən Avrasiya məkanı ölkələri də bu forumda iştirak edirlər. Forumun işgüzar proqramı nəqliyyat sahəsinin ən aktual məsələlərini əhatə edir və iki əsas istiqamətdə baş verir: nəqliyyat təhlükəsizliyini təmin etmək və terrorizmlə mübarizə; yol təhlükəsizliyini, bütün növ nəqliyyat vasitələrinin problemsiz və təhlükəsiz istismarını təmin etmək. Forumda nəqliyyatda təhlükəsizlik sahəsində ən yeni avadanlıq və texniki vasitələr təqdim edilir.

Avrasiya məkanında Nəqliyyatda Təhlükəsizlik (2012-2019) Beynəlxalq Forumlarda [3] nəqliyyat sistemində təhlükəsiz mühitin yaradılması üçün ümumi standartların hazırlanması, sərnişin və yük daşımalarının təhlükəsizliyini təmin etmək üçün innovativ texnologiyaların tətbiqi və bu sahədə mütəxəssis hazırlığı problemləri müzakirə olunaraq nəqliyyatda vahid məlumatların qorunması sisteminin formalaşmasına xüsusi diqqət yetirilmişdir. Mühüm aspekt nəqliyyat təhlükəsizliyi sahəsində qanunvericiliyin dövlətlərarası qarşılıqlı əlaqəsi məsələsi və həmçinin intellektual (ağıllı) və naviqasiya sistemlərinin tətbiq olunan texnologiyalarının istifadəsi üçün standartların unifikasiyasına diqqət yetirmək təklif edilmişdir. Forumlarda nəqliyyatda təhlükəsizlik sahəsində rəqəmsal texnologiyalar: proseslərin optimallaşdırılması, innovasiya və məlumatların qorunması problemləri müzakirə olunur.

Demək olar ki, təhlükəsizlik infrastrukturunu və nəqliyyat infrastrukturunda onu necə təmin etmək beynəlxalq səviyyədə konfrans və forumların iştirakçıları tərəfindən nəzərdən keçirilir. Davam edən forum və konfransların nəticəsi yeni texnologiyaların işlənilməsi və hazırlanmasıdır. Bundan sonra liman fəaliyyətində onların üstünlükləri və tətbiqetmə səviyyəsinin öyrənilməsi tələb olunur.

DTL-də səmərəli təhlükəsizlik sistemini təmin etmək üçün, yüklərin, baqajın və sərnişinlərin yoxlanılması sistemi mühüm rol oynayır. Dəniz limanlarının istismarını yaxşılaşdırmaq üçün (terminalların səmərəliliyini artırmaq, yüklə işləmə müddətini azaltmaq da daxil olmaqla) SMITH DETECTION sistemi yaradılmışdır [4]. Bu sistem kütləvi qırğın silahlarının, partlayıcı maddələrin, narkotik vasitələrin, silahların, yüklərin ələ keçirilmədən qaçaqmalçılığının olub-olmamasına dair konteynerləri, yük maşınlarını, baqajları, əl yüklərini yoxlamaq üçün nəzərdə tutulmuşdur. Sistemi yoxlama üçün hazırlamaq 15-30 dəqiqə çəkir. SMITH DETECTION sistemi terrorizm, narkotik ticarəti və ölkə daxilində yüklərin qanunsuz daşınması ilə mübarizədə təsirli olduğu göstərilib, 20 ildən çoxdur ki, dünyanın bir çox inkişaf etmiş və MDB ölkələrində bu sistem tətbiq olunur. Bakı Beynəlxalq Dəniz Ticarət Limanının terminallarında da SMITH DETECTION yoxlama sistemləri qurulub və istifadə olunur.

Bu sistemin işləmə prinsipi aşağıdakı kimidir. Limana girən yüklər (taranır) skayner olunur. Operatorlar görüntünü təhlil edir və bəyannamələrlə yoxlayır. Sistem saatda 150 yük maşını

yoxlamağa imkan verir. Eyni zamanda kompleks mobil və daşınması olduqca asandır. Yoxlama haqqında məlumatı kompleksin işini uzaqdan izləyə biləcəyi situasiya mərkəzinə ötürür. Gördüyümüz kimi, SMITH DETECTION yoxlama sisteminin istifadəsi olduqca sadə və səmərəlidir. Bu sistem dəniz limanlarda təhlükəsizliyi, səmərəliliyi, davamlılığı, sabitliyi daha tez və səmərəli şəkildə təmin etməyə imkan verir.

Dəniz limanlarının idarə edilməsində və inkişafında innovasiyanın əsas istiqamətlərindən biri "Bulud texnologiyaları"dır [5]. "Bulud texnologiyası" ("Cloud Technologies") ya da "bulud hesablama"ya keçid nəqliyyat sahəsi də daxil olmaqla informasiya texnologiyalarının inkişafında əsas tendensiyadır. "Bulud texnologiyası"nın (BT) mahiyyəti, istifadəçinin öz məlumat sistemini yaratmadan uzaq serverlərdən istifadə etməsidir. "Bulud" məlumatların işlənməsi və saxlanması bütün funksiyalarını tam yerinə yetirən, lakin uzaqdan yerləşən xüsusi bir mərkəzdir. "Bulud modeli" real bir obyekt kimi deyil, xidmət olaraq həyata keçirilir. İnternet kifayətdir və istifadəçi özü üçün əlverişli vaxtda və maksimum məlumatı qorumaqla virtual modeldən istifadə edə bilər. Ayrıca, bir neçə istifadəçi məlumatı ötürərkən mümkün riskləri azaldan bu mənbədən istifadə edə bilər. "Bulud"dakı məlumatlar sisteməlik olaraq saxlanılır və abunəçini ona daxil olaraq istifadə edir. "Bulud texnologiyası" cədvəldə təqdim olunan xidmətləri əhatə edir.

"BULUD TEXNOLOGİYASI"	
Qısaldılmış beynəlxalq adı	Bulud texnologiyasının mahiyyəti
İAAS	(Infrastructure as a Service). Bir xidmət kimi infrastruktur (kompüter infrastruktur, program təminatı, məlumat saxlama sisteminin təminatı)
PAAS	(Platform as a Service). Bir xidmət kimi platforma (inkişaf üçün bir sıra vasitələri təqdim etmək, testlərin yerləşdirilməsi, yeni istifadəçilərin təkliflərinə dəstək)
SAAS	(Software as a service). Bir xidmət kimi program təminatı (təchizatçı tərəfindən program təminatının hazırlanması, lisenziyalı istifadəsini təmin etmək, İnternet vasitəsilə çıxış)
DAAS	(Desktop as a Service). İş stolu bir xidmət kimi (virtual bir iş stolunu icarəyə götürmək və eyni zamanda onu bir neçə programı həyata keçirmək üçün istifadə etmək)
"BULUDLAR"IN NÖVLƏRİ	
1. "İctimai buludlar" (bulud provayderinin məlumat mərkəzinə əsasən). 2. "Şəxsi (özəl) buludlar" (şirkətə məxsus serverlərdə). 3. "Hibrid buludlar" (1 və 2 variantları birləşdirir).	

Bu gün ən çox yayılmış hal, müasir DTL-lərə yüksək keyfiyyətli lisenziyalı program təminatından istifadə etməyə və satınalma xərclərini azaltmağa imkan verən SaaS xidmətinin istifadəsidir.

Hər hansı bir sistem kimi, BT-lərin də nəzərə alınması lazım olan üstünlükləri və mənfi cəhətləri var. DTL fəaliyyəti çərçivəsində "bulud texnologiyası"nın əsas üstünlükləri aşağıdakılardır:

- İT – strukturuna çəkilən xərclərin azalması;
- yüksək ixtisaslı heyətin saxlanması və onların tələfinə çəkilən xərclərin, inzibati xərclərin azalması;
- ancaq faktiki alınan xidmətə görə ödəmə;
- elektrik enerjisinə çəkilən xərclərin azalması;
- sistemin fasiləsiz işinə görə bütün məhsuliyət xidmət təminatçısının (provayderin) üzərinə düşür;
- təhlükəsizliyin yüksək səviyyədə təmin edilməsi və məlumatların qorunması;
- resurslar əlavə xərclər tələb olunmadan asan artıb və azala bilər;
- sistemlərin formalaşmasına fərdi yanaşma;

- xidmətin hər an mövcudluğu;
- integrasiya və istifadənin asanlığı.

DTL üçün “bulud texnologiyalarının” çatışmayan cəhətlərinə aşağıdakılar aiddir:

- xidmət təminatçısına etibarsızlıq (Stvedore şirkətləri üçün bu xüsusilə xarakterikdir: əhəmiyyətli miqdarda məlumatlar; ticarət sirridir).

- daxili qanunvericilik bazasının çatışmazlığı (məsələn, münaqişə vəziyyətlərinin həllində və s.);

- DTL-in belə bir xüsusi və mürəkkəb sistemli fəaliyyət sahəsi üçün xidmət təminatçısı (provayder) tərəfindən təklif olunan xidmətlər dəsti xeyli məhduddur.

Dəniz nəqliyyatında BT-nin istifadəsi, DTL-in fəaliyyəti sahəsində Azərbaycanın bütün nəqliyyat sisteminin modernləşdirilməsi yolunda ilk addımdır. Bu, DTL-də işin daha asan və daha rahat olmasına, eyni zamanda pula qənaət etməyə və xərcləri azaltmağa imkan verəcəkdir ki, bu da qlobal rabitə və iqtisadi sistemə integrasiya olunmuş Azərbaycanın nəqliyyat sisteminin inkişafı sahəsində dövlət siyasətinin həyata keçirilməsində prioritet olan məhsulun maya dəyərində nəqliyyat komponentinin payının azaldılması deməkdir.

DTL-in səmərəliliyini artırmaq üçün əsas istiqamətlərdən biri də limanların və gömrüklərin qovşağında sənədsiz texnologiyaların tətbiqidir. Bu texnologiya Azərbaycanda uğurla icra mərhələsinə qədər qoymuşdur.

Kağızsız texnologiyaların istifadəsi mexanizmi aşağıdakı kimidir [6]: xarici iqtisadi fəaliyyət iştirakçısı bəyannamə proseduru üçün yük daşımır, lakin nəqliyyat xərclərini qənaət edərkən onu hazırda olduğu yerdə elan edir. Göründüyü kimi, bu model yalnız nəqliyyat xərclərinə qənaət etməyə deyil, həm də məlumatları sistemləşdirməyə, vaxtı azaltmağa və müvafiq olaraq DTL-nin buraxma qabiliyyətini artırmağa imkan verir. Buna görə də əsas diqqət elektron gömrük bəyannamələrinə yönəldilmişdir. Bu gün bəyannamələr əsasən elektron formada yerinə yetirilir, lakin elektron bəyannamə sistemi hələ tam təkmilləşməmişdir. Elektron bəyannamələrin, o cümlədən xarici iqtisadi fəaliyyətin vicdansız iştirakçılarından qorunması mexanizmi vacib məsələdir.

Azərbaycan Dövlət Gömrük Xidməti və Nəqliyyat, Rabitə və Yüksək Texnologiyalar Nazirliyi gömrük prosedurlarını sadələşdirməyə, sənədsiz texnologiyalara keçid konsepsiyasını və elektron sənəd idarəçiliyini mümkün qədər geniş idarəetmə strukturları arasında həyata keçirməyə yönəldirlər. Qeyd edildiyi kimi, sənədsiz texnologiyalar məsələsi perspektivli və iqtisadiyyatımız üçün vacibdir.

Yük daşımaları texnologiyaları ildən-ilə daha da inkişaf edir. Bu gün onlar nəqliyyat prosesini sürətləndirmək, keyfiyyətini, təhlükəsizliyini yaxşılaşdırmaq və nəticədə nəqliyyat xərclərini yenidən azaltmaq üçün paketlərin, qaydaların, emal standartlarının birləşdirilməsinə yönəldilmişdir.

Nəzərə alsaq ki, son vaxtlar terminalların çox yönlü olması və gələn yüklərin müxtəlifliyi ilə bağlı bir sıra yeni problemlər yaranmışdır. Konteynerin ixtirası ilə liman ərazilərinin istifadəsinə yeni bir yanaşmanı tələb edir. SOLVO.TOS.CARGO - avtomatlaşdırma texnologiyası - bütün texnoloji prosesləri real vaxt rejimində idarə etmək üçün hazırlanmışdır. Onun istifadəsi ilə nəqliyyat şirkətlərinin və DTL-in bütün sənəd dövriyyəsi aparılır.

DTL-in işinin səmərəliliyinin ən mühüm meyarı göstəriciləri (komponentləri) aşağıdakılardır:

- gəminin işləməsi müddətinin azaldılması;
- yüklərin terminallarda olması vaxtının azaldılması;
- yüklərin saxlanması zamanı yerdəyişmələrinin sayının azaldılması.
- nəqliyyat vasitələrinin işləməsi müddətinin azaldılması
- ticarət qüsurlarının azaldılması.
- müəyyən təhlükəsizlik səviyyəsi üçün informasiya axınının (həmçinin, sənəd dövriyyəsinin də) sürətləndirilməsi.

SOLVO.TOS.CARGO sistemini yaradılarkən bu tələblər (meyarlar) nəzərə alınmalıdır. Bu sistem əksər MDB və inkişaf etmiş xarici ölkələrin, dəniz limanlarında tətbiq olunur [7]. SOLVO.TOS.CARGO sistemində liman müştəriləri (agentlər, ekspeditorlar) ilə müqavilədən

başlayaraq terminalın bütün dövrünü avtomatlaşdıran bir çox modul daxildir. Eyni zamanda, yüklərin idxalı və ixracı üçün aylıq planlaşdırma qurulur, gəmilərin, vaqonların və avtomobillərin emalı, ixrac və idxal yüklərinin terminalın qəbul edilməsindən daşınmaya qədər bütün emal (yükləmə, boşaltma və s. işlər) mərhələlərində keçidinin tam sənədləri ilə nəzərə alınır.

DTL-də idarə edilməsində SOLVO.TOS.CARGO sistemini tətbiqinin əsas üstünlükləri aşağıdakılardır:

- yükləmə, boşaltma proseslərinin operativ idarə edilməsi və mobil radio terminallarından istifadə etməklə anbarlaşdırmanın həyata keçirilməsi;

- terminalın mobil qrafik xəritəsində yüklərin, vaqonların, gəmilərin yerinin formalaşdırılması;

- məlumatların daxil olmasının avtomatlaşdırılması;

- istifadəçilərə avtomatlaşdırılmış məlumat paylanması;

- növbə-sutkalıq planlaşdırma;

- məlumat toplamaq, təhlil etmək və planın yerinə yetirilməsi barədə hesabatın inteqrasiyası (birləşdirmək) imkanı;

- avtomobil - dəmir yolu bərə kompleksinin xüsusiyyətlərini, həmçinin konteynerlərin doldurulması və ya boşaldılması əməliyyatlarını nəzərə almaq imkanı;

- mühasibat hesabatları üçün məlumatların hazırlanması.

SOLVO.TOS.CARGO sistemini tətbiqinin çatışmayan cəhətlərinə aşağıdakılar aiddir:

- SOLVO.TOS.CARGO sisteminin mövcud imkanlarından natamam istifadə olunur. Belə ki, Azərbaycanın DTL-da bu sistemlərin tətbiqi hələ başlanğıc mərhələdədir.

- təqdimat formalarının natamam birləşməsinə görə giriş məlumatlarını çevirməkdə yarana çətinliklər.

- uzun müddətə proqnozlaşdırmanın mümkünsüzlüyü;

- idarəetmə qərarlarının avtomatik qəbul edilməsi qabiliyyətinin olmaması.

Yuxarıda göstərilən DTL sistemindən faydalanmaq, daha yüksək səviyyədə innovativ fəaliyyət göstərməyə və inkişaf etməyə imkan verir.

Bununla yanaşı, bir sıra daha qabaqcıl global texnologiyalar (məsələn, geoinformasiya texnologiyaları - GIT) mövcuddur ki, onların imkanlarının istifadə (bu gün Azərbaycanda onlardan istifadə faizi çox aşağıdır) təkcə avtomatlaşdırmaya əsaslanmadan innovasiya inkişafı sahəsində daha yaxşı nəticələr əldə etməyə imkan verəcəkdir. Bu həm nəqliyyat nəqliyyat kompleksinin istismarı sahəsində və Azərbaycanın bütün nəqliyyat sistemində nəqliyyat proseslərinin idarə edilməsinin səmərəliliyinin yüksəldilməsinə imkan verəcəkdir.

Beləliklə, DTL-in səmərəliliyinin artırılmasının əsas istiqamətlərinə DTL-də trafikinin idarə edilməsi sürətli və səhvsiz dəstək vermək, məlumat toplama üçün mobil kompüterlərdən istifadə aiddir. Beləliklə, dəniz limanları və konteyner terminallarında məlumat toplamaq üçün mobil kompüterlərdən istifadənin əsas xüsusiyyətləri aşağıdakılardan ibarətdir:

- konteyner terminallarının və limanın bütün ərazisinin super Wi-Fi ilə təmin edilməsi;

- açıq ərazidə işləyən liman kranları, konteynerlər və yüləyicilər üçün digər notbuk kompüteri;

- müxtəlif müasir skaynerlər.

DTL-də məlumat toplamaq üçün mobil kompüterlərdən istifadənin əsas üstünlüklərinə aşağıdakılar aiddir:

- nınların istifadəsi real vaxtda yükün vəziyyəti və yeri haqqında məlumat almağa imkan verir;

- bu texnologiyaların tətbiqi daşımanın səmərəliliyinin yüksəldilməsinə imkan verir;

- məlumat almağa imkan verir.

- yüklərin həm daxili, həm də beynəlxalq miqyasda daşınması zamanı bu texnologiyaların səmərəli tətbiqi;

- mobil kompüterlərdə uyğun tətbiqlərdən istifadə edərkən yük maşınlarının sahəsini izləmək və təlimatlar vermək olur;

- DTL-in məhsuldarlığını və sifarişçilərə xidmətin keyfiyyətini yüksəltmək olar;

- DTL-də əməliyyatların, anbarların idarə edilməsinin asanlaşdırılmasına və avtomatlaşdırılmasına imkan verir.

- anbarlara yüklərin gəlməsini izləməyə və planlaşdırmağa, anbarda malların tam icmalını yaratmağa, anbar əməliyyatlarının düzgünlüyünü və səmərəliliyini artırmağa imkan verir.

Yuxarıda göstərilənlərə əsasən, hesab edirik ki, müasir şəraitdə DTL-in səmərəliliyinin təmin olunmasında əsas məsələ nəqliyyat prosesində iştirakçıların qarşılıqlı mühitində qarşılıqlı məlumat mübadiləsi və siqnallar üçün rəşional müasir intellektual informasiya sisteminin formalaşdırılmasıdır. Çünki hal-hazırda bu istiqamətdə çoxsaylı müzakirələr aparılır, lakin real hərəkətlər yalnız nəqliyyat prosesinin avtomatlaşdırılmasına aiddir.

Azərbaycan Respublikasının dəniz nəqliyyatında informasiya sistemləri (İS) və informasiya texnologiyalarının (İT) inkişafı və tətbiqi körpəlik mərhələsindədir.

Bu, DTL-də olan informasiya sistemlərinin qanunvericilik səviyyəsində bir sıra qanunlarla - "Dəniz limanları haqqında" Azərbaycan Respublikasının 2014-cü il 18 aprel tarixli 945-IVQ nömrəli Qanununu [8], Nəqliyyat haqqında Azərbaycan Respublikasının 11 iyun 1998-cu il Qanunu [9], Azərbaycan Respublikasının Nəqliyyat, Rabitə və Yüksək Texnologiyalar Nazirliyinin normativ aktları ilə, həmçinin ticarət gəmiçiliyi və beynəlxalq ticarət sahəsindəki beynəlxalq qanunlar və normalarla dəqiq əlaqələndirilmə şəraitində tənzimlənilir. Məlumat vermək öhdəliyinin təmin edilməməsi, yalan məlumat verməsi və ya vaxtında verilməməsinə görə son məsuliyyət prinsipi ilə zəmanət verilir.

Ancaq bu sistem mükəmməl deyil. DTL-də məlumat axınının həcmi böyükdür və buna görə avtomatlaşdırma, proseslərin birləşdirilməsi və sistemin təkmilləşdirilməsi tələb olunur. Hal-hazırda layihələr dövlət tənzimləmə orqanlarının funksiyaları nəzərə alınmaqla vahid informasiya sahəsini inkişaf etdirir. İndiki dövr üçün perspektivli bir istiqamət su bölgəsindəki vəziyyətin dəyişməsi halında əməliyyat qərarlarının qəbul edilməsini təmin edən idarələrarası vahid avtomatlaşdırılmış məlumat sisteminin yaradılması tələb olunur.

Məsələn, bir sıra inkişaf etmiş ölkələrdə, o cümlədən Rusiya Limanlarında (Novorossiysk) təhlükəsizliyi təmin etmək üçün məlumat axını federal təhlükəsizlik xidməti və daxili işlər nazirliyinin ərazi orqanlarının və şəhər rəhbərliyinin məlumat axını ilə birləşdirməyə imkan verən "təhlükəsiz şəhər" sistemi tətbiq olunur [10]. Hətta bu şəraitdə də səmərəli və təhlükəsiz dayanıqlı nəqliyyat prosesinin proqnozlaşdırılmasının həyata keçirilməsini təmin etmək üçün kartoqrafik, iqtisadi, hüquqi, siyasi və digər məlumatların qarşılıqlı mübadiləsi üçün vahid integrasiya olunmuş bir sistemin yaradılması ehtimalı hələ də nəzərə alınmır. Hesab edirəm ki, iqtisadi səmərəlilik nəzərə alınmaqla Azərbaycanın dəniz liman terminallarında belə təhlükəsizlik sistemləri tətbiq olunmalıdır.

Bütövlükdə Azərbaycanın DTL-in işinin innovativ-intensiv inkişaf yolu çərçivəsində optimallaşdırılması məsələsi diqqətdən kənarda qalmır. Aparılan müşahidələr və tədqiqatlar göstərir ki, idarəedici şirkətlərin rəhbərliyi və nəqliyyat prosesinin digər iştirakçıları bu prosesə müqavimət göstər, lakin müasir informasiya texnologiyalarının istifadəsi DTL işinin sürətlənməsinə və sabitliyini (keyfiyyətini) artırmağa imkan verdiyinə görə buna razı olmaq məcburiyyətində qalırlar.

Gələcəkdə qlobal intellektualizasiya çərçivəsində nəqliyyat prosesinin subyektləri və obyektlərinin informasiya integrasiyası sahəsində problemlərə səbəb olacaq tətbiq olunan texnologiyaların uyğunlaşdırılmasında ciddi fərq və mürəkkəbliyin olduğu da nəzərə almaq lazımdır. İİT-ni inkişaf etdirmək qərarı və onların icrası dövlət səviyyəsində olduğu qədər lokal (yerli olaraq) səviyyədə də qəbul edilməməsi çox vacibdir.

Bundan əlavə, nəqliyyat prosesində iştirak edənlər arasında innovasiya dərəcəsidəki disbalans aradan qaldırılmalı, innovativ İİT-lərin birləşdirilməsi dünyada mövcud mütərəqqi təcrübə nəzərə alınmaqla həyata keçirilməlidir [11]. Eyni zamanda Azərbaycanın dəniz nəqliyyatının dünyanın aparıcı DTL-lərinin innovativ inkişaf səviyyəsilə müqaisəsinə xüsusi diqqət yetirmək lazımdır. Ümumiyyətlə, digər nəqliyyat növlərinin maraqları və imkanları nəzərə alınmaqla dəniz

nəqliyyatının inkişafı üçün vahid innovativ inkişaf sahəsi yaradılmasını məqsədəuyğun hesab edirik [12].

Son dövrdə bütün dünyada çox sürətlə inkişaf və tətbiq olunan yeni nəsil innovasiya hesab edilən rəqəmsal logistikanın Azərbaycanın dəniz limanlarının idarə edilməsinə təkmilləşdirilməsində tətbiqi dəniz limanlarının işinin səmərəliliyinin yüksəldilməsinə şərait yaradacaqdır.

Eyni zamanda, liman biznes ictimaiyyətinin, aparıcı nəqliyyat universitetlərinin mütəxəssislərinin və nəqliyyat sahəsi üzrə iqtisadçı alimlərin iştirakı ilə İİT bazasında dəniz nəqliyyatının və bütüldə nəqliyyat sisteminin vahid açarda innovativ inkişafı üçün paradiqmanın formalaşdırılması zəruridir.

Nəticə. Beləliklə, Şərq-Qərb və Şimal-Cənub nəqliyyat dəhlizlərində Bakı Beynəlxalq Dəniz Ticarət Limanının, o cümlədən yeni Bakı Limanı kompleksinin yeri və rolu müəyyən edildi. Azərbaycanın dəniz ticarət limanlarında nəqliyyat proseslərinin idarə edilməsi sahəsində innovasiya fəaliyyətinin əsas istiqamətləri müəyyən edildi və limanların idarə edilməsində innovasiya prosesləri iqtisadi cəhətdən əsaslandırıldı. Dəniz limanlarında istifadə olunan intellektual informasiya texnologiyalarının təbiəti və növləri şərh edildi. Dəniz ticarət limanlarının işinin səmərəliliyinin ən mühüm göstəriciləri verildi və iqtisadi cəhətdən əsaslandırıldı. Dəniz limanları və konteyner terminallarında informasiyaların əldə edilməsi üçün mobil kompüterlərdən istifadənin üstünlükləri və zəif cəhətləri verildi. Liman biznesinin müasir inkişaf mərhələsində qarşılıqlı məlumat mübadiləsi və xəbərdarlıq sistemləri ilə əlaqəli DTL və yük terminallarının səmərəli, təhlükəsiz və dayanıqlı fəaliyyətinin meyarları tədqiq olundu.

Ədəbiyyat

1. Azərbaycan Respublikasında logistika və ticarətin inkişafına dair Strateji Yol Xəritəsi [Xəritə] /Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2016-cı il 6 dekabr tarixli Fərmanı.
2. Интеллектуальные системы и информационные технологии на транспорте. Транспорт Российской Федерации. -2012. № 2 (39), -с. 70.
3. Международный форум “Безопасность на транспорте”. Транспорт Российской Федерации. -2012. № 2 (39), -с. 72.
4. SMITHS DETEKTION: Системы досмотра грузов в морских портах. Морские порты. - 2012. № 8 (109), -с. 54.
5. “Облачные технологии” в системах управления транспортными компаниями. «Бюллетень транспортной информации». -2012. № 4 (202), -с. 17.
6. Безбумажные технологии на пути к портам. Морские порты. -2012. № 8 (109), -с. 56
7. “Солво” автоматизирует терминалы Усть-Луги. Морские порты. -2012. №7 (108), -с. 38.
8. “Dəniz limanları haqqında” Azərbaycan Respublikasının 2014-cü il 18 aprel tarixli 945-IVQ nömrəli Qanununu.
9. Nəqliyyat haqqında Azərbaycan Respublikasının 11 iyun 1998-cu il tarixli Qanunu.
10. Информационный обмен и безопасность в морском порту. Морские порты. -2012. №3 (104), -с. 56.
11. Баранчев, В. П. Управление инновациями: Учебник. /В. П. Баранчев, О. И. Ганченко, Е. В. Петрова. - М.: Издательство Юрайт, -2015. -388 с.
12. Panaliyev, Ə.V. Azərbaycanın nəqliyyat sisteminə innovasiya proseslərinin mövcud vəziyyəti və strategiyası // “Azərbaycanın innovativ inkişafında mühəndisliyin rolu: hədəflər və perspektivlər” adlı beynəlxalq elmi-praktik konfransın materialları, -Bakı: -2019.

Məqalə qəbul olunub: 07.04.2020
Təvsiyə edib: t.e.d., prof. Z.Ə.Rüstəmov