

Az.T.U.-nin nəzdində Baki Texniki Kolleci.

Nəqliyyatda intellektual idarəetmə sistemləri

Mühazirə konspekti.

Müəllim: E. Haqverdiyev

Baki---2021

Mündəricat

1)Nəqliyyatı intellektual idarəetmə mərkəzi .	-----3
2)N.İ.İ.M—in qarşısındaduran məqsədlər.	-----7
3)Nəqliyyatda siqnala nəzarət sistemi.	-----13
4)Nəqliyyatın intellektual idarəetmə mərkəzi M.M.C.	-----17
5)Avtobuslara Nəzarət Sistemi(BİS) haqqında ümumi məlumat.---	18
6)Avtomobil yük daşımalarının maya dəyəri və tarifləri .	---20--23
7)Avtomobil Nəqliyyat müəssisələrində yüklərin daşınmasının operativ idarə edilməsi.	-----25
8)Avtonəqliyyat müəssisələrinin istismar xidmətinin strukturu, məqsədi Və əsas funksiyaları.	-----26
9)Yük daşımalarının operativ planlaşdırılması.	-----28
10)Hərəkət tərkibinin xəttə buraxılmasının təşkili və onun parka Qəbulu.	----- 30
11)Avtomobil nəqliyyatı müəssisələrində daşımalara operativ Dispetçer rəhbərliyi.	-----31
12)Avtomobil nəqliyyatının idarəedilməsində informasiya Texnologiyaları.	-----33
13) Avtomobil nəqliyyatının əsas texniki-iqtisadi üstünlükləri.-----	35
14) Sərnişin daşımalarında yeni nəqliyyat növləri.-----	37
15) Kiçik və böyük kabinə sistemləri.	-----38

Nəqliyyatı İntellektual İdarəetmə Mərkəzi (NİİM).

NİİM-in qarşısında duran məqsədlər. NİİM-in əsas funksiyaları. NİİM-in Nəqliyyatda Siqnala nəzarət sistemi. Qanunsuz Parklanmaya Nəzarət Sistemi. Avtobuslara Nəzarət Sistemi

Respublikada iqtisadiyyatımızın yüksək tempə inkişafını təmin edən, davamlı sabitliyə, tərəqqiyə və yüksəlişə doğru aparıcı uğurlu iqtisadi-siyasət bütün sahələrdə olduğu kimi, nəqliyyat sektorunun inkişafı üçün də əlverişli imkanlar yaratmış, ölkəmizin yol-nəqliyyat infrastrukturunun inkişafında keyfiyyətə yeni mərhələ başlatmışdır. Belə bir şəraitdə sürətlə inkişaf edən ölkə iqtisadiyyatının və cəmiyyətimizin dinamik artan daşıma tələblərinin operativ, təhlükəsiz və keyfiyyətlə yerinə yetirilməsini təmin etmək üçün nəqliyyat sistemində səmərəli tənzimləmələrin aparılması artıq mühüm bir zərurətə çevrilmişdir.

Bütün bunlar isə nəqliyyat sektorunda bazar iqtisadiyyatı şəraitində iqtisadi inkişafa uyğun nəqliyyat işinin təşkili və hüququ əsaslarının yaradılmasını, infrastruktur sahələrinin kompleks inkişafını, əhalinin və iqtisadiyyatın nəqliyyat xidmətlərinə olan tələbatının kəmiyyət və keyfiyyət baxımından yüksəlməsini, iqtisadiyyatın inkişafı üçün müxtəlif nəqliyyat növlərinin qarşılıqlı inteqrasiyasını və s. tələb edir.

Şəhər avtobus sərnişin nəqliyyatı şəhər əhalisinin müxtəlif təbəqələrinin müxtəlif gediş məqsədli gündəlik nəqliyyat hərəkətliliyinin təmin edilməsində məxsusi rol oynayır, hətta sərnişin daşımalarındakı payına görə bu sahədə öncüllüyünü saxlamaqda davam edir və gələcəkdə də sərnişinlərə kütləvi xidmət edən nəqliyyat növü olaraq qalacaqdır. Dünyanın müxtəlif inkişaf etmiş ölkələrində və iri şəhərlərində şəhər sərnişin daşımalarında, əhalinin nəqliyyat gedişlərinin yerinə yetirilməsində avtobus nəqliyyatının payı olduqca yüksəkdir.

Şəhər daxilində sərnişinlərin **üçdə ikisi avtobus və ya metrodan**, qalan üçdə biri isə fərdi nəqliyyat vasitələrindən istifadə edir. Orta hesabla bu göstərici 60-65 % hədlərində müəyyənləşdirilir. **Şəhər avtobus marşrutlarının inkişafı** şəhərin bütün təsərrüfat kompleksində inkişafına, əhalinin mədəni rifah səviyyəsinin yüksəlişinə, şəhər əhalisinin rahat yerdəyişməsinin təmin edilməsinə, əmək qabiliyyətinin intensivləşməsinə və s. bu kimi digər müsbət tendensiyalara gətirib çıxarır. Odur ki, şəhər nəqliyyatının yaxşılaşdırılmasına böyük ehtiyac vardır.

Son illər Bakı şəhərində əhalinin sürətlə artması, şəhərə iş və istirahət üçün gələnlərin sayının artımı, inkişaf edən coğrafi baxımdan böyüyən şəhərimizin sərnişindaşımaları gündəlik həyatımızın ən önəmli elementlərindən biri halına gəlmişdir. Artan ehtiyaclar fonunda, özəlliklə əhali və buna bağlı olaraq məskunlaşma ərazilərinin çox böyüməsi və genişlənməsi nəticəsində müxtəlif gedişli nəqliyyat hərəkətliliyinə ehtiyac duyan vətəndaş və bölgə sayı da getdikcə artmışdır. Ancaq artan bu tələbə doğru əhatəli olaraq sərnişindaşıma xidmətinin yetərli səviyyədə yerinə yetirilməməsi, bütün kütləvi ictimai nəqliyyat növlərinin kifayət qədər genişləndirilməməsi və inkişaf etdirilməməsi nəticədə yeganə yerüstü kütləvi sərnişindaşıma sistemi kimi, **avtobus nəqliyyat ilə daşımalara** və avtobus nəqliyyatı vasitələrinə tələbat artmışdır.

Şəhərin texniki infrastrukturunu və şəhərdaxili nəqliyyat sistemi şəhərin davamlı inkişaf hədəfi üçün son dərəcə mühüm əhəmiyyətli, şəhərin yaşayış inkişafı və keyfiyyəti baxımından isə müəyyənləşdirici amillərdir. İstər şəhərin texniki infrastrukturunu, istərsədə şəhərin nəqliyyat sisteminin şəhər mühitinə, şəhər iqtisadiyyatına və əhalisinin sosial yaşayışına təsiri böyükdür və şəhərlərin ərazi baxımından inkişafında da mühüm rol oynayır. **Texniki infrastrukturun fərqli xüsusiyyətləri** şəhərin həyat səviyyəsi baxımından başlıca göstəricilər arasında qəbul edilir, nəqliyyat sistemlərinin təqdim etdiyi **çatdırma/daşıma imkanları** isə mövcudolma baxımından əsas göstəricilər arasında mühüm yerlərdən birini tutur. **Texniki infrastruktur sistemlərinin mövcud vəziyyəti** və sistemin inkişafına dair

planlar və aparılan analizlər, şəhərlərin inkişafında və böyüməsində nəzərə alınması lazım olan məsələlərdir. Ancaq **şəhər planlaşdırması ilə şəhərin infrastruktur planlaması** düşünülmüş bir yanaşma ilə davamlı surətdə şəhərin inkişafı istiqamətində müsbət addımlar atılması mümkündür.

Oxşar şəkildə, nəqliyyat sisteminin inkişafına və mövcud sistemin idarəçiliyinə aid siyasətlər, proqramlar və investisiyaların şəhərin inkişaf və şəhərin ərazi xüsusiyyətləri üzərində böyük təsiri vardır. Planlaşdırılmamış şəhərlərin ərazi inkişaf və hərəkətlilik istiqamətlərindəki nöqsanlar əksərən **səhv nəqliyyat siyasətlərinin** bir nəticəsi olaraq ortaya çıxır. Həmçinin, şəhər və nəqliyyat sistemləri arasındakı qarşılıqlı əlaqələndirmənin nəticəsi olaraq, şəhər planlarında nəzərdə tutulan bəzi inkişaf istiqamətləri və modelləri də idarəolunmaz olaraq qəbul edilən və sərnışındaşımalarını təşkil edən nəqliyyat sistemlərinin yaradılmasına səbəb ola bilər.

Hazırda ölkənin inkişafının tamamilə yeni mərhələsində – dinamik iqtisadi inkişaf dövründə, daşıyıcılar arasında sərt rəqabətin olduğu bir şəraitdə, sözsüz ki, şəhər sərnışin daşımaları sahəsində yüksək standartların yaradılması vaxtı gəlib çatmışdır. **Yəni avtobus nəqliyyatı ilə** şəhərdaxili sərnışin daşımalarının təşkilinin və **koordinasiyasının kifayət qədər sərt və optimal** qaydada tənzimlənməsi sisteminə nəzər yetirmək lazımdır.

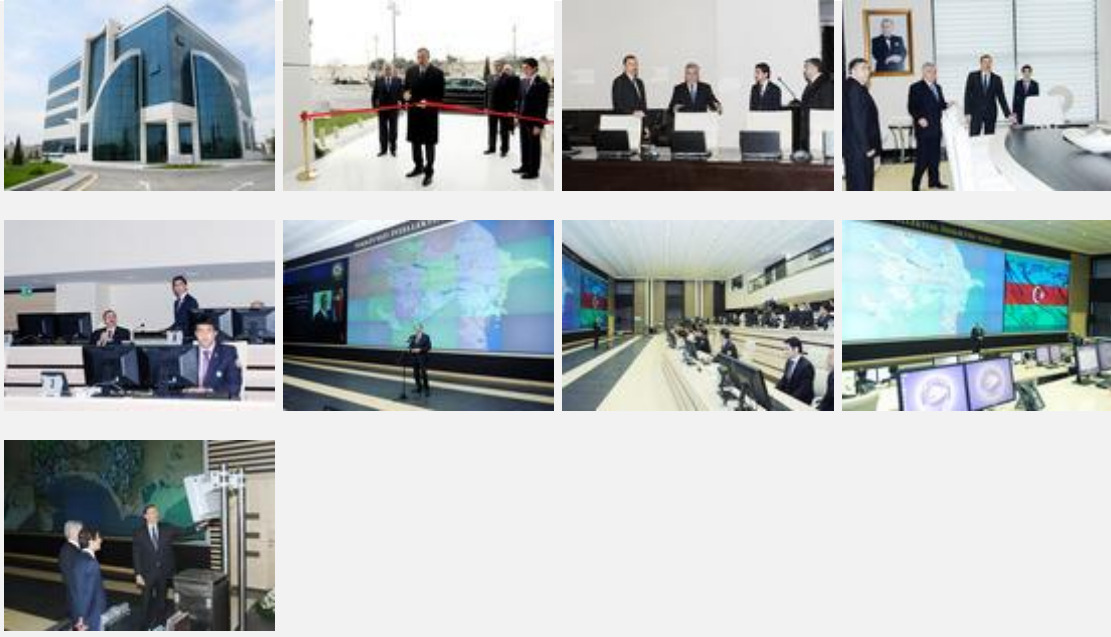
Avtomobil nəqliyyatı ilə sərnışin daşımalarında son illərdə aparılan islahatların səmərəliliyinin artırılması, müxtəlif nəqliyyat infrastrukturunun yenidən qurulması, inkişaf etdirilməsi və yerinə yetirilən bir sıra məqsədyönlü işlər ilə yanaşı avtobus nəqliyyatı ilə sərnışin daşımaları sahəsində də yeni dövlət siyasətinin formalaşdırılması və həyata keçirilməsi istiqamətində mütəmadi olaraq **tədbirlərin həyata keçirilməsi zəruridir**. Hazırda avtobus nəqliyyatı ilə sərnışin daşımaları sahəsində pərakəndəlik və nizamsızlıq hallarına, eləcə də özəl daşıyıcılar arasında olan rəqabətin gedişində sərnışinlərin faktiki olaraq hüquqlarının qorunmaması, daşıma təhlükəsizliyinin təmin olunmaması və yol

hərəkəti qaydalarının pozulması, sərnişinlərə aşağı səviyyəli xidmətin göstərilməsi, sürücülərin sosial müdafiəsi tələblərinə məhəl qoyulmaması hallarına və çox vaxt bir çox daşıyıcıların səriştəsiz fəaliyyətinin mənfi aspektlərindən irəli gələn digər hallara rast gəlinir.

Ümumiyyətlə isə Bakı şəhərində avtobus ictimai nəqliyyat növü bir sıra xüsusiyyətlərinə: ən əsası sərnişin daşımalarındakı payına (~81%), tez və rahat çatdırılmaya və s. görə dünyanın bir çox inkişaf etmiş ölkələrindəki vəziyyətdən heç də geri qalmır. Lakin bu sahədə **narahat edici vəziyyət əsasən** texniki təhlükəsizlik məsələləri, sürücülərin davranış mədəniyyəti və daha çox sürücülərdən asılı olan “qrafik intizamsızlığı” məsələlərindədir ki, bunların da aradan qaldırılması üçün ciddi tənzimləmələrə ehtiyac vardır.

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2007-ci il 26 oktyabr tarixli 2469 nömrəli Sərəncamının icrası olaraq **Bakıda Nəqliyyatı İntellektual İdarəetmə** Sisteminin yaradılmasına başlanılmışdır. 2009-cu ilin aprel ayından binanın tikintisinə, xarici şirkətlərlə əlaqələrin yaradılmasına, Bakı şəhəri üzrə müasir avadanlıqların çatdırılması və quraşdırılmasına dair intensiv işlər aparılmışdır. Real rejimdə Nəqliyyatı İntellektual İdarəetmə Mərkəzi (bundan sonra NİİM) 29 dekabr **2011-ci il tarixində Azərbaycan** Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin iştirak etdiyi açılışdan sonra fəaliyyətə başlamışdır.

NİİM təhlükəsizliyi, rahatlığı, effektivliyi, çevikliyi və ətraf mühitin qorunmasını təmin edən İntellektual Nəqliyyat Sistemi texnologiyası əsasında fəaliyyət göstərir. **Bu texnologiya** nəqliyyat informasiyasının birləşmiş şəbəkəsinə, nəqliyyatın monitorinqi və idarə edilməsinə, **mövcud vəziyyətin təhlili** və optimallaşdırılmasına, qəzaların və hadisələrin qeydə alınmasına, avtomatik rejimdə göstərişlərin formalaşdırılması və yerinə yetirilməsinə əsaslanır.



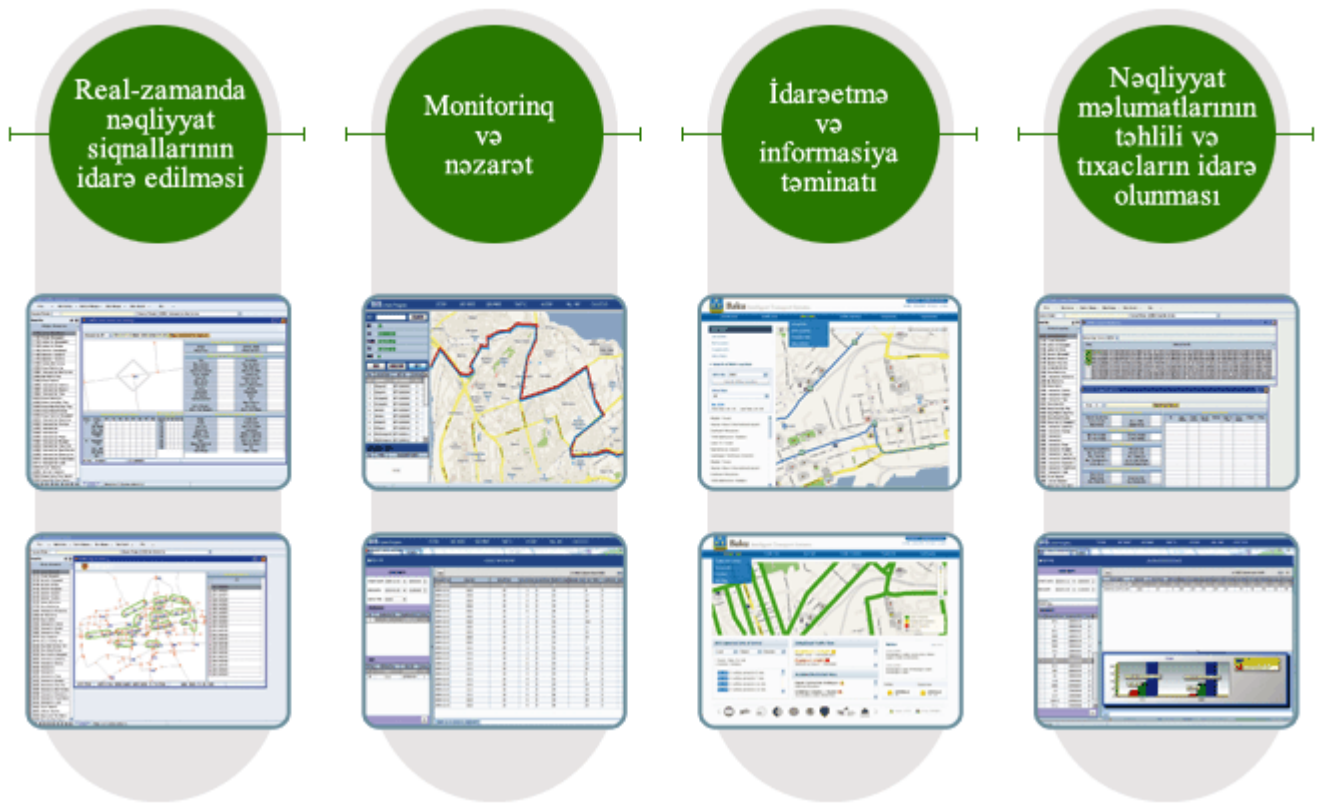
NİİM-in qarşısında duran məqsədlər:

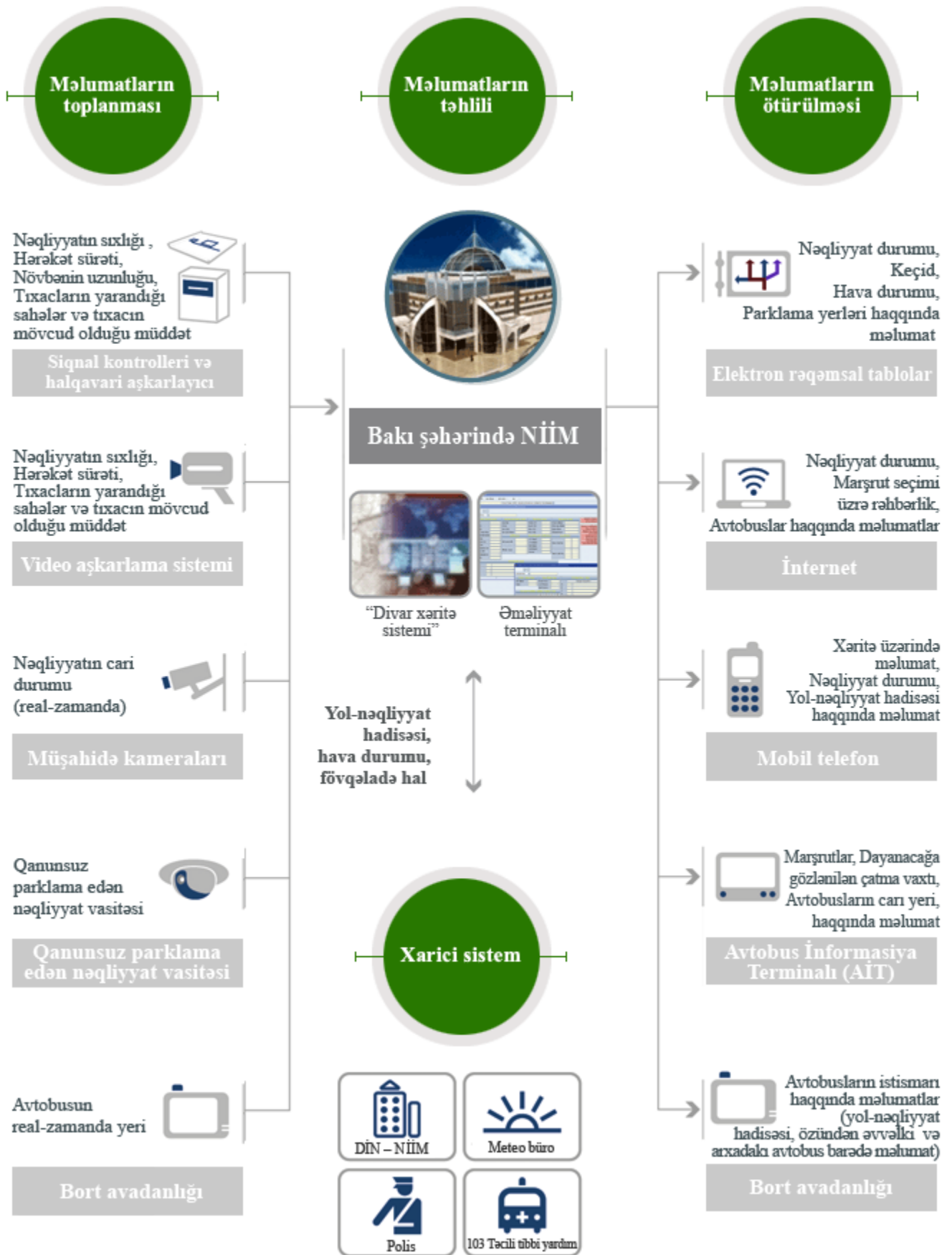
- İctimai nəqliyyatın hərəkətinin tənzimlənməsi və hərəkət marşrutlarının optimallaşdırılması;
- Hərəkətin təhlükəsizliyinin yüksəldilməsi və nəqliyyatın hərəkətinin sıx olduğu küçə və prospektlərdə hərəkətin tənzimlənməsi;
- Nəqliyyatın hərəkəti barədə məlumatların nəqliyyat istifadəçilərinə çatdırılması;
- Nəqliyyat vasitələrindən istifadənin iqtisadi səmərəliliyinin artırılması, enerji resurslarına qənaət və ekoloji durumun yaxşılaşdırılması.

Beləliklə, mərkəzin əsas fəaliyyəti əhalinin yüksək səviyyədə təhlükəsizliyini təmin etmək və paytaxt yollarında onlar üçün rahatlıq yaratmaqdır. Məhz buna görə **mərkəzin gündəminə aid olan məsələlər** aşağıdakılardır:

- nəqliyyat sisteminin təkmilləşdirilməsi
- nəqliyyat xidmətlərinin keyfiyyətinin yüksəldilməsi
- aidiyyəti dövlət qurumları ilə birlikdə nəqliyyatın vəziyyəti ilə bağlı problemlərin müzakirəsi və həll edilməsi.

Nəqliyyat İntellektual İdarəetmə Mərkəzinin əsas funksiyaları:





1. **Sistemin məqsədi:**

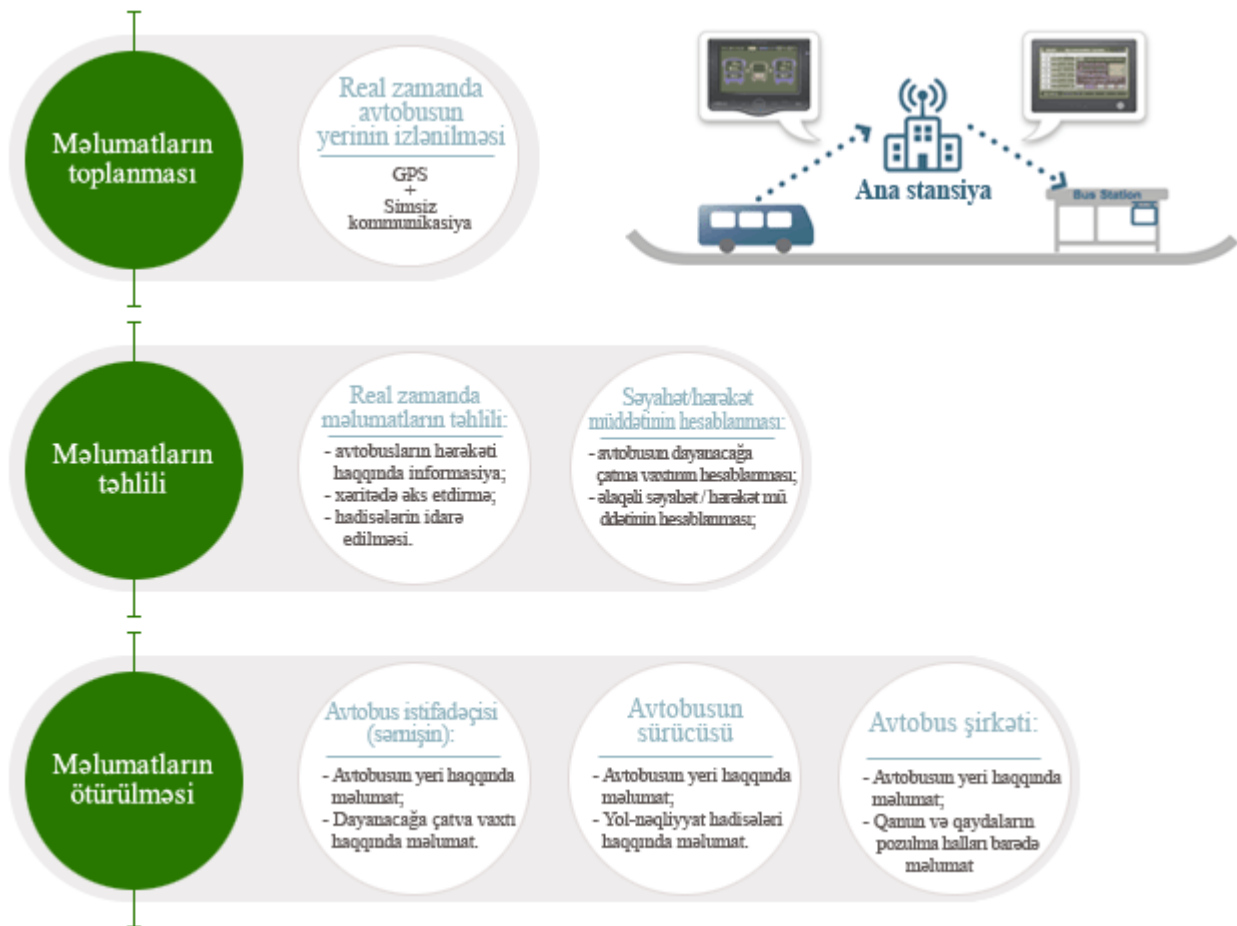
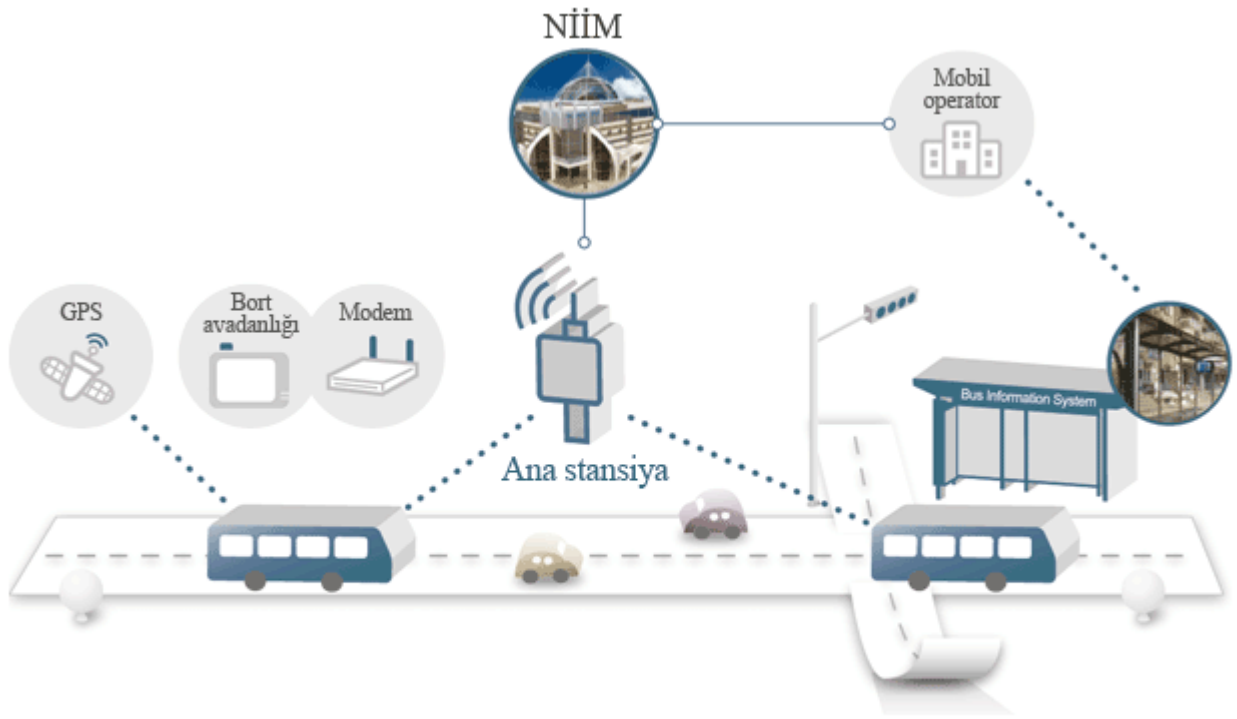
Ən müasir texnologiyalar tətbiq etməklə Bakı şəhərində sürətlə artmaqda olan avtomobil nəqliyyatı vasitələrinin hərəkətində yaranmış və getdikcə artan problemlərin aradan qaldırılması üçün şəhər nəqliyyatının idarə edilməsi sisteminin yaradılması

2. **Sistemin əsas funksiyaları və iş prinsipi haqqında qısa təsvir:**

- İctimai Nəqliyyatı idarəetmə sistemi
- Nəqliyyat axınlarından asılı olaraq işıqforların tam avtomatik idarə olunması, Parklamanın idarə olunması və məsafədən icbari idarəetmə (parklama qaydalarının tətbiqi) sistemlərinin tətbiq olunması yolu ilə tıxacların yaranmasının qarşısının alınması
- Naviqasiya sisteminin tətbiqi
- Fövqəladə hallar zamanı şəhər nəqliyyatının idarə olunmasının təşkili
- Yollarda, yol ötürücülərində, dayanacaqlarda və parklanma yerlərində qəzalar (yol-nəqliyyat hadisələri, terror aktları) haqqında məlumatların yığılması, qeydə alınması və aidiyyəti təşkilatlara ötürülməsi
- Nəqliyyat informasiyasının toplanması və təhlili sistemi
- Dayanacaqlarda, şəhərin giriş və əsas yollarında elektron idarəetmə sistemli məlumat tablolarının quraşdırılması
- Elektron-kart ödəmə sisteminin tətbiqi (növbəti mərhələ)

3. **Sistemin əhatə dairəsi:**

- Bakı şəhərini əhatə edən əsas çevrə və çevrədaxili paylayıcı yollar



Nəqliyyatda Siqnala nəzarət sistemi (TSCS)

Nəqliyyatda Siqnala Nəzarət Sisteminin məqsədi şəhərin əsas yollarının yol kəsişmələrində səmərəli nəqliyyat əməliyyatlarını aparmaq, optimal verilənlər bazasını yaratmaq, yollardakı tıxacı aradan qaldırmaq, VIP dəhliz (yaşıl dalğa) vermək, işıqforlara nəzarət etmək, nasazlıq yarandıqda onu aradan qaldırmaq, yolları araşdırıb işıqfor siqnalları üçün ən optimal vaxt bölgülərini tətqiq edib onun bu vaxt bölgüləri ilə işləməsini təmin etməkdir.

Bu sistem tətbiq olunmazdan əvvəl Bakı şəhərində yollardakı nəqliyyatı idarə etmək, işıqforlara nəzarət etmək, avtomobillərin rahat hərəkətini təmin etmək mümkün deyildi. Işıqfordakı işıq siqnallarının vaxt bölgüləri müasir dövrün tələblərinə uyğun deyildi.

Hal-hazırda Bakı **şəhərində işıqforu idarə edən avadanlıqlar** (kontrollerlər) **149 yol kəsişməsində** yerləşdirilmişdir. **Nəqliyyatı İntellektual İdarəetmə Mərkəzinin** menecerləri tərəfindən paytaxtın 149 yol kəsişməsinə 24 saat nəzarət olunur. Artıq bir neçə yol kəsişməsində işıqforlara vaxt göstərici (taymer) qoşulmuşdur və sürücülər bu üstünlükdən istifadə edirlər. Işıq siqnallarının vaxtlarını göstərən bu avadanlıq kəsişmələrdə tıxacın və qəzaların qarşısını alır.



Yol kəsişmələrinin asan idarə olunması üçün eyni xüsusiyyətli yol kəsişmələri **bir qrupda** birləşdirilib. Buna misal olaraq Rəşid Behbudov, Bakıxanov küçələrini, Ak. Həsən Əliyev və s. misal göstərə bilərik. Hər hansı bir qrupa plan göndərdikdə ona aid olan bütün kəsişmələrə həmin planı göndərmiş oluruq.

Nəqliyyatda Siqnala Nəzarət Sistemi iki rejimlə: Statistik planlar və detektordan gələn məlumatlar əsasında idarə olunur.

Kontrollerin **statistik planla işləməsi üçün** yollar analiz olunur, işıqfor siqnalları üçün ən optimal vaxt bölgüləri hesablanır və eyni xüsusiyyətli yol kəsişmələrindən ibarət qrupa tətbiq edilir. Yollar analiz edildikdə yolun həcmi, bu yoldan keçən nəqliyyatın sayı, həftənin günləri və günün pik saatları nəzərə alınır.

Detektordan gələn məlumatlar əsasında işlədikdə işıqfor siqnalları üçün vaxt bölgülərini proqram təminatı özü hesablayır. Bunun üçün paytaxtın 36 kritik yol kəsişməsində 321 ədəd detektor quraşdırılıb. Bu rejimdə proqram təminatı kritik yol kəsişmələrindəki detektordan gələn məlumatlar əsasında vaxt bölgülərini hesablayır və eyni xüsusiyyətli yol kəsişmələrindən ibarət qrupa tətbiq edir. 14



Qanunsuz Parklanmaya Nəzarət Sistemi (IPCS)

Nəqliyyat vasitələrinin qanunsuz olaraq parklanması nəqliyyat axınına mane olan və yollarda tıxacın yaranmasına səbəb olan əsas amillərdən biridir. Qanunsuz **Parklanmaya Nəzarət Sisteminə 44 kamera daxildir** və bu kameralar tıxacların məhz qanunsuz parklanma səbəbindən yarandığı ərazilərdə quraşdırılmışdır. 44 kameradan 32-si məhz bu səbəbdən şəhərin mərkəzi küçələrində yerləşdirilmişdir. Hər bir dirək üzərində iki kamera mövcuddur ki, onlardan biri müşahidə digəri isə nəzarət kamerasıdır. **Müşahidə kamerası dirəyin alt hissəsində, nəzarət kamerası isə dirəyin üst hissəsində** quraşdırılır. 15

Müşahidə kameraları vasitəsilə ərazidə müşahidə aparılır, **nəzarət kameraları** vasitəsilə isə qanunsuz parklanan nəqliyyat vasitələrinin dövlət nömrə nişanları və ümumi görüntüləri qeydə alınır. Müşahidə kamerası öz oxu ətrafında tam dövrə vura bilir ki, bu da öz növbəsində ərazilərə tam nəzarət etməyə imkan




yaradır. **Nəzarət kamerası** isə öz oxu ətrafında **350 ° bucaq** altında dönmək imkanına malikdir. Müşahidə kameraları **37 dəfə**, nəzarət kameraları isə **22 dəfə** böyütmə qabiliyyətinə malikdir. **Nəzarət kameraları 100 metr məsafədən** avtomobilin dövlət nömrə nişanını qeydə ala bilər. Müşahidə və nəzarət kameralarından alınmış məlumatlar, müvafiq dirəkdə quraşdırılmış kontrollerə və daha sonra optik kəbellərlə mərkəzə ötürülür.

++ Qanunsuz Parklanmaya Nəzarət Sistemindən istifadə etmək üçün **3 rejim: avtomat, yarımavtomat və manual** rejim mövcuddur. Avtomat rejimdə əməliyyatlar menecerin iştirakı olmadan tam sərbəst şəkildə aparılır. Yarımavtomat rejimində əməliyyatlar menecerin qismən iştirakı ilə aparılır. Manual rejim isə bütövlükdə menecer tərəfindən idarə olunur. Nəqliyyat vasitəsi qadağan olunmuş ərazilərdə parklanarsa bu zaman onun dövlət nömrə nişanı və ümumi görüntüsü qeydə alınır. Hal-hazırda nəqliyyat vasitələrinin **qadağan olunmuş ərazilərdə saxlanması** müddəti **5 dəqiqə** ilə məhdudlaşdırılmışdır. Əgər hər hansı bir nəqliyyat vasitəsi parklanmaya icazə verilməyən ərazidə 5 dəqiqədən artıq müddətinə durmuşsa, onu nəzarət kamerası avtomatik olaraq ikinci dəfə qeydə alır və nəqliyyat vasitəsinin sahibinə cərimə tətbiq olunur. Qanunsuz Parklanmaya Nəzarət Sistemi vasitəsilə qeydə alınan hər bir avtomobilə uyğun olaraq cərimə vəərəqəsi hazırlanır və onların sistemdə istənilən vaxt tarixə və ya nəqliyyat vasitəsinin dövlət nömrə nişanına uyğun olaraq axtarışını aparmaq mümkündür.


Hər bir cərimə vəərəqəsində nəqliyyat vasitəsinin **4 fotosəkli** mövcud olur. Bunlardan ikisi avtomobilin ilkin görüntüsü sonrakı ikisi isə son görüntüsüdür. Tətbiq olunan cərimə vəərəqələrində digər avtomobillərin dövlət nömrə nişanlarını və piyadaların görüntülərini gizli saxlanılması təmin olunur.

[Xəbərdarlıq]


İcbari tətbiq məntəqəsi	Yasamal rayonu, Azərbaycan prospekti
Qeydiyyat nömrə nişanı	90LH755
İcbari tətbiqin vaxtı	14-02-2012 09:33:20
Sahibkar	
Ünvan	




14-02-2012 09:23:24



14-02-2012 09:23:31



14-02-2012 09:33:11



14-02-2012 09:33:20

21.02.2012 12:39



“Nəqliyyatı İntellektual İdarəetmə Mərkəzi” MMC.
Avtobuslara Nəzarət Sistemi (BİS)
haqqında ümumi məlumat

“Avtobuslara Nəzarət Sistemi” (BMS&BİS - Bus Management System & Bus Information System) Respublikamızın nəqliyyat sisteminin əsas, əvəzolunmaz tərkib hissəsi olan və sərnişin daşımalarının ən çox hissəsini təşkil edən avtobusların işləmə qrafiklərinə, qayda pozuntularına, sərnişinlərə göstərilən xidmət səviyyəsinin yüksəldilməsinə, dayanacaqda gözləyən insanların düzgün məlumatlandırılmasına, yaranan problemlərə anında müdaxilə etməyə xidmət edir.

“Avtobuslara Nəzarət Sistemi”-də istifadə olunan avadanlıqlar, tərkib hissələri və onların iş prinsipləri barədə qısa məlumat:

“OBE-On Board Equipment (bort avadanlığı)”



Bort Avadanlığı - avtobusun real vaxtda olan məkanı ilə bağlı məlumatı toplayan, müəyyənləşdirən və bu məlumatı avtobus sürücüsünə çatdırılmasını təmin edən avadanlıqdır.

Əsas tərkib hissələri GPS antenna, Simsiz (Wireless) Modem, Elektrik texizat qutusu qurğularıdır.



Elektrik təchizat Qutusu



Simsiz Modem



GPS antenna

18

Hal-hazırda nəzərdə tutulan 2096 ədəd OBE avadanlıqlarının 1890 ədədi təyinatı üzrə avtobuslara quraşdırılıb. OBE “GPS antenna” vasitəsilə avtobusun **koordinatlarını təyin edir**, sonra avadanlıqdan bu informasiya kabel və ya WI-FI vasitəsilə “Simsiz modemə” ötürülür və “3G” texnologiya vasitəsilə həmin informasiyalar Mərkəzə daxil olur və emal olunur. Toplanmış informasiyalar vasitəsilə xətdə olan avtobuslar arasında interval, dayanacağı çatma vaxtı,

kəsişmədən keçmə **vaxtı təyin edilir**. Emal olunmuş informasiyalar müvafiq olaraq hər bir avtobusda olan OBE avadanlıqlarına göndərilir. Bu informasiyaya ön və arxa avtobuslarla olan məsafə və vaxt intervalı, hal-hazırda olduqları məntəqə və ya dayanacaq, avtobusların dövlət qeydiyyat nişanları, hazırda idarə olunan avtobusun dövlət qeydiyyat nişanı, olduğu və ötüb keçdiyi dayanacaqların adları daxildir. Hazırda idarə olunan avtobus barədə və göndərilən informasiyalar OBE qurğusunun monitorunda əks olunur.

Bundan başqa OBE qurğusundakı kamera vasitəsilə avtobusu idarə edən şəxsin şəkilləri çəkilir və bunun köməklili ilə sürücünün yol verdiyi qayda pozuntularını (iş zamanı siqaret çəkməsi, mobil telefondan istifadəsi, sürücünün başqa bir şəxslə əvəz olunması, avadanlığa müdaxiləsi) aşkar etməyə kömək edir.

“Bus Information Terminal (Avtobus İnformasiya Terminali)”



BİT – dayanacaqlarda avtobusun gəlişi ilə bağlı məlumatı vətəndaşlara çatdırmaq üçün quraşdırılan avadanlıqdır. Hal-hazırda nəzərdə tutulan 664 ədəd avadanlıq təyinatı üzrə müvafiq yerlərə quraşdırılmışdır.

Terminalın monitorunda bu dayanacaqdan keçən marşrutların nömrələri və çatma vaxtları əks olunur. Bundan başqa avadanlığın üzərindəki düymələrdən istifadə edərək iki dildə (Az və İng) “İstifadə təlimatı”, ”Avtobus” və “Gediləcək yer” menyularından yararlanmaq olar. Bu menyular vasitəsilə vətəndaş seçdiyi məntəqəyə hansı optimal marşrutlarla və hansı müddətə gedə biləcəyini öyrənməyə bilər. Bununla yanaşı monitor da hava durumu, cari vaxt və tarix əks olunur.

Təhlükəsizliyə nəzarət etmək məqsədilə terminalda kamera yerləşdirilmişdir. Gələcəkdə tətbiq olunacaq “vahid ödəmə kart”nın hesabını yoxlamaq üçün “card reader” üsulu nəzərdə tutulmuşdur.

20

Avtomobil yük daşımalarının maya dəyəri və tarifləri.

Daşımaların maya dəyəri.

Daşımaların maya dəyəri nəqliyyatın işinin əsas göstəricilərindən biridir. **Maya dəyəri dedikdə**, avtomobil nəqliyyatı ilə daşımaların (avtomobil nəqliyyatı yerinə yetirilən digər iş və xidmətin) yerinə yetirilməsində istifadə olunan bütün növ resursların sərfinin **dəyər qiymətləndirilməsi** başa düşülür. Başqa sözlə desək, **avtomobil yük daşımalarının maya dəyəri** – daşımanı həyata keçirən təşkilat (ANM, idarə, şirkət və s.) tərəfindən yükün daşınmasına çəkilən xərclərin pulla ifadəsidir. Avtomobil yük daşımalarının maya dəyərinin ölçü vahidi kimi vahid yük daşıma həcminə (**qəp/t, man/t**) və ya vahid nəqliyyat işinə (**qəp/(t·km), man/(t·km)**) düşən məsrəflər götürülür. Avtomobil nəqliyyatında **daşımaların maya dəyərinə** cəri əmək və material resurslarının xərcləri, əsas istehsal fondlarının təkrar istehsalı xərcləri, lazımı kədr təminatı ilə bağlı xərclər, o cümlədən idarəetmə, mülkiyyətin qorunmasının təmini, ətraf mühitin qorunması tələblərinin

gözlənməsi, kredit alınması, vergilər və yığımlarla əlaqədar olaraq, bank qarşısında götürülmüş öhdəliklərin yerinə yetirilməsi ilə bağlı xərclər daxil edilir.

Avtomobil daşımalarının maya dəyərinə nəql etdirmə xərcləri, ekspedisiya əməliyyatlarının, yükləmə-boşaltma işlərinin yerinə yetirilməsinə sərf olunan xərclər və yol xərcləri aiddir. **Ümumi halda**, daşımının yerinə yetirilməsi ilə əlaqədar olan xərcləri şərti olaraq **dəyişən, sabit, yükləmə-boşaltma işlərinin yerinə** yetirilməsinə sərf olunan xərclərə və **yol xərclərinə** ayırmaq olar.

Dəyişən xərclərə aşağıdakılar aiddir: ANV-nin işi (hərəkəti) ilə əlaqədar olan və 1 km yürüşə çəkilən xərclər; istismar materiallarına (yanacaq, sürtgü materialları, antifriz və s.) çəkilən xərclər; avtomobillərə göstərilən texniki qulluğa və onların cari təmirinə çəkilən xərclər; onların amortizasiyasına (ilkin dəyərinin bərpa olunmasına və əsaslı təmirinə) çəkilən xərclər; şinlərin alınmasına çəkilən xərclər və s.

Sabit xərclərə müəyyən təqvim vaxtı ərzində (adətən, 1 saat ərzində) avtomobilin ANM-də olma (xətdə, təmirdə, boş dayanmış vəziyyətdə olmasından asılı olmayaraq) xərcləri aiddir. Sabit xərclərə daşıyıcıya aid olan binaların və tikililərin saxlanma xərcləri, vergi və digər yığım xərcləri, təsərrüfat xərcləri, inzibati-idarə aparatının əmək haqqı və s. aid olunur. Sürücülərin əmək haqqı, şərti olaraq, sabit xərclərə aid olan xərc maddələrində nəzərə alınır.

Yükləmə-boşaltma işlərinin xərcləri mexanizmlərin və onlara xidmət edən heyətin 1 saat işinin xərc kalkulyasiyasına görə təyin olunur və yükləmə S_y və boşaltma S_b xərclərindən ibarət olur (adətən kalkulyasiya 1 t yükə görə aparılır):

$$S_{yb} = S_y + S_b \quad (1)$$

Əgər mexanizmin (yükləyicilərin) və xidmət heyətinin 1 saat işinin xərci məlumdursa, onda yükləmə (boşaltma) xərcləri aşağıdakı kimi hesablanı bilər:

$$S_{y(b)} = \frac{C_{y(b)} t_{y(b)}}{q \gamma_s} \quad (2) \quad 21$$

burada $C_{y(b)}$ – yükləmədə (boşaltmada) mexanizmin 1 saat işinin xərcləri, man/saat;

$t_{y(b)}$ – yükləmənin (boşaltmanın) və avtomobili gözləmənin orta vaxtıdır, saat.

Ekpedisiya xərcləri yüklərin təhvilə və qəbulu ilə əlaqədardır və ANM-nə (daşıyıcı) və sürücüyə əlavə haqq kimi verilir.

Yol xərclərinə avtomobil yollarının tikintisi, təmiri, saxlanması və yol hərəkətinin təşkili ilə əlaqədar olan xərclər aid olunur. Onu, adətən, **1 t·km** nəqliyyat işinə və ya **1 km yürüşə** aid edirlər.

Avtomobil nəqliyyatında daşımaların maya dəyərini vahid nəqliyyat işinə düşən bütün xərclərin cəmi kimi, aşağıdakı düsturla müəyyən etmək olar:

$$S = S'_d + S'_s + S'_{y-b} + S'_y / W_s \quad (3)$$

burada S'_d , S'_s - uyğun olaraq, 1 t·km nəqliyyat işinə düşən dəyişən və sabit xərclər;

S'_{y-b} - 1 t·km nəqliyyat işinə düşən yükləmə-boşaltma xərcləri;

S'_y - 1 t·km nəqliyyat işinə düşən yol xərcləridir.

Əgər avtomobilin 1 km yürüşünə düşən dəyişən xərcləri S_d ilə, avtomobilin 1 saat işinə düşən xərcləri S_s ilə, 1 t yükün yükləmə-boşaltma işlərinə düşən xərcləri S_{y-b} ilə və 1 t·km nəqliyyat işinə düşən yol xərclərini S_y ilə işarə etsək, onda

$$S'_d = S_d V_i / W_s; \quad S'_s = S_s / W_s; \quad S'_{y-b} = S_{y-b} U_s / W_s;$$

$$S = (S_d V_i + S_s + S_{y-b} U_s + S_y W_s) / W_s. \quad (4)$$

Əksər hallarda, avtomobil nəqliyyatında maya dəyərini hesablanmasında yol xərcləri nəzərə alınmır.

Əgər V_t -ni, U_s -i və W_s -i nəqliyyat prosesinin əsas göstəriciləri ilə əvəz etsək, onda avtomobil yük daşımalarının maya dəyərini aşağıdakı kimi hesablamaq olar:

$$S = \frac{1}{q\gamma_d\beta} \left[S_d + \frac{S_s(l_{yy} + V_t\beta t_{y-b})}{l_{yy}V_t} \right] \quad (5)$$

Ayrı-ayrı amillərin daşımaların maya dəyərinə təsirini aydınlaşdırmaq üçün (5) düsturundan istifadə olunur. Düsturun sağ tərəfindəki amillərdən birini dəyişən, digərlərini isə sabit qəbul etsək, hər bir amilin maya dəyərini kəmiyyətinə təsirini müəyyən etmək olar.

Bu düsturdan daha rahat istifadə etmək üçün onu aşağıdakı şəkildə göstərmək olar:

$$S = \frac{1}{q\gamma_d} \left[\frac{S_d}{\beta} + \frac{S_s}{V_t\beta} + \frac{S_s t_{y-b}}{l_{yy}} \right] \quad (6)$$

Avtomobil yük daşımalarında tariflər

Daşıma haqqının ödənilməsi sistemi **tarif** adlanır.

Nəqliyyat haqqında Azərbaycan Respublikasının Qanununda qeyd olunmuşdur ki, **yükün daşınmasına görə haqq müqavilə ilə** (əgər qanunvericilikdə başqa hal nəzərdə tutulmamışdırsa) müəyyən olunur. Dövlətin sosial-iqtisadi siyasətinin həyata keçirilməsini təmin etmək, yaxud nəqliyyat sahəsində inhisar fəaliyyətini məhdudlaşdırmaq, haqsız rəqabətin qarşısını almaq üçün nəqliyyat xidmətlərinin ayrı-ayrı növlərinə qanunvericiliklə müəyyən olunmuş qaydada tənzimlənən (vahid) tariflər tətbiq olunur. 23

Avtomobil yük daşımaları sahəsində nəqliyyat **tarifləri** yük daşımalarının **qiyməti hesab** olunur. Tariflər dövlətin qiymət siyasətinin tərkib hissəsidir.

Avtomobil nəqliyyatı ilə yük daşımaları tarifləri topdan satış qiymətlər sisteminin tərkib hissəsidir. **Avtomobil nəqliyyatında yük daşımaları tariflərinin**

dəyər strukturunun xüsusiyyəti ondan ibarətdir ki, onlar **maya dəyəri** və **yığımlardan başqa** avtomobil **yollarının tikintisi və təmirinə ayrımaları** da özündə birləşdirir:

$$T=M+C+A_{yol} \quad (7)$$

burada T – yük daşımaları tarifləri; M – daşımaların maya dəyəri; C – yük avtomobil nəqliyyatında yığımlar; A_{yol} – avtomobil yollarının tikintisi və təmirinə ayrımalar (təxminən 2% miqdarında).

Avtomobil nəqliyyatında tariflərin yaradılmasının əsası olan maya dəyəri digər nəqliyyat növləri ilə müqayisədə **yerli relyefdən**, yolların vəziyyətindən, iqlim şəraitindən və s.-dən asılıdır.

Təşkilati-hüquqi formasından asılı olmayaraq, bütün müəssisə və təsərrüfat təşkilatları, yük göndərənlərə (alanlara) və əhaliyə nəqliyyat xidməti göstərən zaman **sərbəst tariflər** tətbiq edirlər. Bu tariflərin iqtisadi cəhətcə əsaslandırılması, nəqliyyat xidmətləri bazarında monopoliyanın qarşısını almaq məqsədilə sərbəst tariflərin yaradılmasına əsas tələblər qoyulur. Sərbəst tariflər nəqliyyat təşkilatları tərəfindən onların təşkilati-hüquqi formalarından asılı olmayaraq, bazarın təsiri altında formalaşır, **daşımaların maya dəyəri isə qoyulmuş rentabellik** səviyyəsinə görə hesablanır. **Əlavə dəyər vergisi tariflərə aid edilmir**, təyin olunmuş müəyyən miqdarda daşıma haqqına əlavə olaraq alınır. Nəqliyyat xidməti istehlakçıları nəqliyyat müəssisələrindən, onların qoyduğu tarifi iqtisadi əsaslandırılmasını tələb edə bilər.

24

Maya dəyərində daxil olan xərc maddələri müvafiq idarə və təşkilatların Əsasnamələri ilə təsbit edilir. Bu zaman Əsasnamədə nəzərdə tutulmayan xərclərin maya dəyərində daxil edilməsinə yol verilmir.

Tarif stavkalarının müəyyən edilməsi üçün əsas parametrlər daşınan yükün tonlarla miqdarı, yük göndərişləri, avtomobilin kilometrərlə yürüşü, avtomobilin iş saatları, avto-ton-saatlar və ya konkret daşıma şəraitindən asılı olaraq, onların qarışığı ola bilər. Nəqliyyat müəssisəsi göstərilən xidmət üçün tətbiq olunan tariflər barəsində yük sahiblərini xəbərdar edir. **Tariflər rübdə bir**

dəfədən çox olmayaraq, **dəyişdirilə bilər**. Daşımaçı müqavilə bağladığı yük sahiblərini, tariflərdə nəzərdə tutulan dəyişikliklər barəsində **15 gündən** gec olmayaraq, xəbərdarlıq etməlidir.

Tariflərin hesabi bazasının və növünün seçilməsi yüklərin konkret çatdırma şəraiti, daşıma həcmi, onların müntəzəmliyi, texnoloji normativlərin sabitliyi, nəqliyyat prosesinin kəmiyyət və keyfiyyət xarakteristikalarının standartlaşdırılma imkanları ilə təyin edilir.

İşəməzd tariflər, əsasən, eyni növlü kütləvi yüklərin daşınmasında, daşıma həcmnin dəqiq hesabını aparmaq mümkün olduqda tətbiq edilir. Avtomobilin yükləyici qabiliyyətindən istifadə dərəcəsinə görə 1,2,3 və 4 olmaqla 4 sinifə bölünür. **Vaxtəməzd tariflərin** hərəkət tərkibindən müəyyən vaxt ərzində istifadə olunduqda və daşımanın kəmiyyət xarakteristikasını təyin etmək mümkün olmadıqda və ya rəşional olmadıqda tətbiq olunur. Vaxtəməzd tarif stavkası hərəkət tərkibinin tipindən asılı olaraq 1 saata görə və ya həmin vaxtda etdiyi yürüşə görə hesablanır məsələn poçt daşımaları və s. **Kilometr hesabı tariflər** məcburi sıfırlı yürüşlər zamanı , nəqliyyat vasitələrinin özlərinin yerdəyişməsində tətbiq edilir. **Kilometr hesabı tariflər** adətən şəhərlərarası və beynəlxalq daşımalarda və ya avtonəqliyyat vasitəsinin özünün yerdəyişməsi zamanı tətbiq olunur.

25

**Avtomobil nəqliyyatı müəssisələrində yüklərin
daşınmasının operativ idarə edilməsi.
Avtonəqliyyat müəssisələrinin istismar xidmətinin
strukturu, məqsədi və əsas funksiyaları**

Avtonəqliyyat müəssisəsi (ANM) – avtomobil nəqliyyatı sahəsində ən birinci və həm də əsas bənddir. Hər bir avtonəqliyyat müəssisəsinin fəaliyyəti **mərkəzləşdirilmiş rəhbərliklə təsərrüfat sərbəstliyinin** əlaqələndirilməsi əsasında qurulur.

Hər bir avtonəqliyyat müəssisəsi bütün dövlət və qeyri-dövlət müəssisələri kimi müəyyən **hüquqlara, sərbəst balans malikdir** və hüquqi şəxs hesab olunur. Özünün praktiki fəaliyyətində avtonəqliyyat müəssisəsi qanunlara və dövlət nizam-intizamına riayət etməlidir.

Avtomobil nəqliyyatı praktikasında avtonəqliyyat müəssisələrindən başqa çoxlu sayda **birliklər, kombinatlar** da yaradılır. Onların tərkibinə sərbəst müəssisə hesab olunmayan **filiallar** da daxil olur. Avtomobil nəqliyyatı birlikləri, avtokombinatlar, yük avtomobil nəqliyyatı istehsal birlikləri uyğun əsasnamələrə əsasən istehsal müəssisələri kimi fəaliyyət göstərirlər.

Avtomobil nəqliyyatında mövcud olan **müəssisə və istehsal birliklərini iki qrupda** birləşdirmək olar: a) **ixtisaslaşdırılmış müəssisələr**; b) **kompleks müəssisələr**.

Ixtisaslaşdırılmış müəssisələr müxtəlif istiqamətli olurlar. İstehsalın ixtisaslaşdırılması birinci növbədə daşımaların növünə görə aparılır: 1. yük avtonəqliyyat müəssisəsi, 2. sərnişin avtonəqliyyat müəssisəsi.

Yük avtonəqliyyat müəssisəsi **daşınan yükün növünə görə ixtisaslaşır**: tikinti, ticarət, sənaye və s. yüklərinin daşınması ilə məşğul olan avtonəqliyyat müəssisələri. Avtomobil nəqliyyatının **daha dərin ixtisaslaşdırılması** müəyyən yük qrupları (beton, sement, un, neft və s.) üzrə aparılır.

Avtonəqliyyat müəssisələrinin ixtisaslaşması **müxtəlif yüklərin daşıma uzaqlığından** (şəhərlərarası, beynəlxalq və s. daşıamalarla məşğul olan) asılı olaraq da yerinə yetirilir.

26

Kompleks müəssisələr əsasən kənd yerlərində yaradılır.

Yük avtonəqliyyat müəssisələrində istehsal prosesini yerinə yetirmək üçün bir sıra **funksional bölmələr** (şöbələr) (istismar, texniki, əmək haqqı, plan və s.) fəaliyyət göstərir.

Yük daşımalarının təşkili, planlaşdırılması və idarə edilməsi ilə, əsasən, **istismar xidməti məşğul** olur. **Yük daşımalarının** əməli (operativ) **idarə edilməsi** özündə yük daşımaları üçün sifarişlərin qəbulu və növbəlik – sutkalıq daşıma planlarının işlənməsini; hərəkət tərkibinin xəttə buraxılışının və xətdən qəbulunun

təşkilini; xətdə hərəkət tərkibinin işinə nəzarəti və rəhbərliyi; hərəkət tərkibinin işinin əməli uçotunu və analizini birləşdirir.

Istismar xidmətinin əsas vəzifəsi yük daşımalarının təşkili, müştərilər və nomenklatura üzrə olan planın hərəkət tərkibindən daha səmərəli istifadə etməklə yerinə yetirilməsidir.

Istismar xidməti üç qrupdan ibarətdir: yük, dispetçer və uçot – hesabat. Hər qrupa istismar üzrə mühəndislər (böyük dispetçerlər) başçılıq edirlər.

Iri avtonəqliyyat müəssisələrində yük qrupuna şöbə rəisinin müavini rəhbərlik edə bilər. Belə müəssisələrdə istismar xidmətinə digər qruplar (məsələn, mərkəzləşdirilmiş daşımalar bölməsi) da daxil ola bilər.

Yük qrupu yük axını və yük dövriyyəsi, giriş yolları və yükləmə-boşaltma meydançalarının vəziyyəti, yük göndərənlərin yükləmə-boşaltma mexanizmləri ilə təminatı, avtoqatarların və xüsusiləşdirilmiş hərəkət tərkibinin istifadə imkanlarının öyrənilməsi ilə məşğul olur. Bu qrup **müqavilələrin bağlanması** ilə əlaqədar hazırlıq işlərini görür və yük daşımalarına və **vaxtamuzd tariflə işləyən** avtomobillərin istifadə olunmasına **verilən sifarişləri qəbul edir**, daşımaların **sutkalıq yekun operativ planını hazırlayır**.

Dispetçer qrupu daşımaların operativ (sutkalıq – növbəlik) planlaşdırılması, hərəkət tərkibinin xəttə buraxılması və geri dönrəkən onların qəbulu, hərəkət tərkibinin xətdə işinə operativ rəhbərlik, çıxış barəsində sutkalıq – növbəlik hesabat və hərəkət tərkibinin işi haqqında sutkalıq hesabat, yük daşımaları planının yerinə yetirilməsinin əməli analizi ilə məşğul olur. **Dispetçer qrupu iki alt qrupdan:** bilavasitə avtonəqliyyat müəssisəsində yerləşən **mərkəzi – dispetçer aparatı** və bilavasitə yükləmə-boşaltma yerlərində, yəni yük göndərən və böyük yük alan məntəqələrdə yerləşən **xətti heyətdən** ibarətdir.

Uçot – hesabat (nəzarət) qrupu yol və rəqlərinin və əmtəə - nəqliyyat qaimələrinin ilkin işlənməsini, yük daşımaları planının müştərilər və nomenklatura, avtokolonlar, briqadalar, ayrı-ayrı sürücülər üzrə yerinə yetirilməsinin **operativ uçotunu aparır**.

Istismar xidməti daşımalara rəhbərliyin **mərkəzləşdirilmiş** və qeyri-**mərkəzləşdirilmiş** hallarında fəaliyyət göstərə bilər. Qeyri-mərkəzləşdirilmiş sistemdə avtonəqliyyat müəssisəsinin istismar xidməti yuxarıda göstərilən bütün funksiyaları yerinə yetirir.

Iri şəhərlərdə, adətən, bir sistemə daxil olan bir neçə avtonəqliyyat müəssisəsi fəaliyyət göstərir. **Bir-birindən kənar fəaliyyət zamanı** onların daşımaları sərbəst şəkildə yerinə yetirilməsi çox vaxt eyni yükləmə-boşaltma məntəqələrində avtomobillərin toplaşmasına, səmərəli marşrutların təşkilinin çətinləşməsinə, ayrı-ayrı avtonəqliyyat müəssisələri arasında yük daşımalarının düzgün paylanmamasına gətirib çıxarır və bu çatışmazlıqlar daşımalara **mərkəzləşdirilmiş rəhbərliyin təşkili zamanı aradan qaldırılma** bilər.

Mərkəzləşdirilmiş sistemin mahiyyəti ondan ibarətdir ki, daşımaların təşkili və əməli planlaşdırılması, xətdə avtomobillərin işinə dispetçer rəhbərliyi və daşımaların haqq-hesabı funksiyaları avtonəqliyyat müəssisəsindən alınıb vahid mərkəzdə cəmləşdirilir. Avtonəqliyyat müəssisələri isə vahid mərkəzin göstərişlərinə əsasən hərəkət tərkibinin texniki cəhətcə saz, daşımalara hazır vəsiyyətdə çıxışını təmin etməli, xətdən qayıdan hərəkət tərkibini qəbul etməli, həmçinin yol vəzəfi və əmtəə-nəqliyyat qaimələrinin düzgün doldurulmasını yoxlamalıdır.

Rəhbərlik edən vahid mərkəzdə - birliyin (istehsal birliyinin) istismar xidməti aşağıdakı işləri görür:

yük daşımalarına sifarişləri qəbulu, daşımaların sutkalıq və sutkalıq-növbəlik planlarını tərtibi;

hərəkət tərkibinin çıxış planının, sürücülərin növbəlik tapşırıqlarının tərtibi və bəzi hallarda yol vəzəflərinin mərkəzləşdirilmiş qaydada doldurulması;

hərəkət tərkibinin avtonəqliyyat müəssisələrindən buraxılışına nəzarət, lazım gəldikdə, çıxış planını avtonəqliyyat müəssisələri arasında yenidən bölüşdürmək;

hərəkət tərkibinin xətdəki işinə və hər yük göndərən (sifarişçi) üzrə sutkalıq planın yerinə yetirilməsinə nəzarət etmək, lazım gəldikdə, hərəkət tərkibini bir obyektədən digərinə keçirmək;

daşımalar yerinə yetirildikdən və əmtəə-avtonəqliyyat sənədləri işlənildikdən sonra onları avtonəqliyyat müəssisələrindən qəbul etmək;

yerinə yetirilmiş daşımalar üçün müştərilərlə haqq-hesab aparmaq və alınmış gəliri avtonəqliyyat müəssisələri arasında bölüşdürmək.

29

**Yük daşımalarının operativ planlaşdırılması.
Hərəkət tərkibinin xəttə buraxılmasının təşkili və
onun parka qəbulu**

Daşımaların operativ planlaşdırılması dedikdə, müştərilərin sifarişləri və istismara hazır olan hərəkət tərkibinin resurslarından asılı olaraq sutkalıq daşıma planlarının tərtib olunması başa düşülür. Operativ planlaşdırmada hər bir avtomobilə, avtoqatara (növbəlik-sutkalıq) iş planı tərtib edirlər. Bu iş planında gedişlərin, reyslərin və ya dövrlərin sayı, nəqliyyat işinin həcmi, planlaşdırılan qazancın miqdarı, həmçinin hərəkət rejimi göstərilir. Hərəkət rejimi hərəkət cədvəli, hərəkət qrafiki və ya yükləmə-boşaltma altında avtomobilin boş dayanması və texniki sürət norması şəklində verilə bilər.

Daşımalara sifarişlər yazılı şəkildə verilir. Əgər daşımalar müqavilə əsasında yerinə yetirilərsə, telefonla (telefonoqram şəklində) verilə bilər. Daşımalara sifarişlər aşağıdakıları əks etdirməlidir: yük göndərəninin adı və ünvanı, göndərmə məntəqəsinin dəqiq ünvanı, yükün adı, qablaşdırma növü, yük yerlərinin sayı və yükün kütləsi, təyinat məntəqəsi (dəqiq ünvanı), yük alanın adı və ünvanı, yükləmə-boşaltma işlərinin kim tərəfindən və hansı vasitələrlə yerinə yetirilməsi. Daşımaya verilən bütün sifarişlər onların qəbulu qaydasında xüsusi jurnalda qeyd edilir. Əgər əvvəllər daşıma yerinə yetirilməyən marşrut üzrə daşımaya sifariş varsa, onda daşıma şəraitini müəyyən edən göstəricilər (giriş yollarının xarakteristikası, yükləmə-boşaltma cəbhələrinin vəziyyəti, işlərin mexanikləş-

dirilmə vasitələri, gecə vaxtı işıqlandırma, məntəqələrin iş vaxtı, yolun kateqoriyası, məsafə) öyrənilməlidir. Bu göstəricilərin ən yaxşı yığılma üsulu ANM-nin işçiləri tərəfindən bilavasitə müşahidələrin aparılmasıdır. Daşıma məsafəsini məlumat kitabçalarından və ya xəritədən kurvimetr vasitəsilə öyrənirlər.

Əgər obyektin tədqiqi zamanı avtomobillərin normal işinə təsir edən çatışmamazlıqlar meydana çıxarsa, ANM bu çatışmamazlıqların aradan qaldırılmasını tələb edə bilər.

Bir gediş ərzində daşınan yükün miqdarının, həmçinin yükün tələbinə ən çox cavab verən avtomobilin seçilməsi üçün dispetçerdə avtomobillərin kuzaları barəsində göstəricilər və bütün modellər üzrə yük nomogramı olmalıdır.

Yük nomogramı avtomobilin kuzasına yüklənmiş yükün hündürlüyünün onun sıxlığından və miqdarından asılılığı göstərir. Bu nomogramdan istifadə etməklə və yükün sıxlığını bilərək onun kub metrlərlə həcmi və müəyyən yükləmə hündürlüyündə tonlarla miqdarını, yükləmə qabiliyyətindən istənilən istifadə halında yükləmə hündürlüyünü, yüngül yüklərin daşınmasında tələb olunan əlavə bortların və yükün hündürlüyünü qəbul etmək olar. Bu zaman səpələnən yüklərin təbii maillik bucağını nəzərə almaq lazımdır. Yük daşımalarının operativ planlaşdırılması kompüter texnikasının köməyi ilə həyata keçirilir. Bu zaman hər bir daşıma növündən asılı olaraq, konkret daşıma şəraitində istifadə olunan alqoritmlər hazırlanır. Alqoritmlərin hazırlanması prosesi bir neçə mərhələdən ibarətdir:

əvvəlcə həll edilməli olan məsələnin xüsusiyyətləri araşdırılır;
sonra onun riyazi modeli hazırlanır.

Məsələnin riyazi modelinin hazırlanması prosesində optimallaşdırılma modellərindən istifadə olunur. Əksər məsələlər nəqliyyat məsələsinin xüsusi hallarına gətirilir. Daha sonra konkret məsələnin həlli xüsusiyyətləri nəzərə alınmaqla, onun həlli metodu və proqramı işlənir. Məsələ kompüter texnikasının köməyi ilə həll olunduqda, çox zaman avtomobillərin nəqliyyat şəbəkəsində yerləşmə yerini, hərəkət istiqamətini, qısa məsafələrin tapılmasını və s. məsələləri həll etmək üçün nəqliyyat şəbəkəsinin modeli hazırlanır.

Yük daşımalarının operativ planlaşdırılması məsələsi son nəticədə marşrutlaşdırma məsələsinin həllinə gətirib çıxarır. **Daşımaların marşrutlaşdırılması dedikdə**, yük göndərən, yük alan və ANM-nin məlum yerləşməsi şəraitində və mövcud park daxilində hərəkət tərkibinin yüksək məhsuldarlığını və daşımaların minimal maya dəyərini təmin edən səmərəli marşrutların tərtib edilməsi başa düşülür.

Marşrutlaşdırma məsələsinin həlli üçün bir neçə istiqamət vardır:

Birinci istiqamət əvvəlcə sadə, daha sonra isə mürəkkəb daşıma tsikllərini əhatə edən marşrutların qurulmasını nəzərdə tutur.

İkinci istiqamət isə əvvəlcə ən səmərəli (istər sadə, istərsə də mürəkkəb daşıma tsikllərini əhatə edən), daha sonra isə məcburiyyət qarşısında sadə marşrutların qurulmasına əsaslanır.

AVTOMOBİL NƏQLİYYATI MÜƏSSİSƏLƏRİNDƏ DAŞIMALARA OPERATİV DİSPETÇER RƏHBƏRLİYİ

Daşıma planı avtomobillərin işinin daimi müşahidə olunması və onların işində meydana çıxan sapmaların aradan qaldırılması şəraitində yerinə yetirilir. Bunun üçün hər bir ANM-də dispetçer idarəetməsi olur. Avtomobillərin işinin **dispetçer idarəetməsi özündə aşağıdakıları** birləşdirir: avtomobillərin xəttə vaxtında çıxmasına və yükləmə - boşaltma məntəqələrindən keçməsinə nəzarət; avtomobillərin hərəkət cədvəli və qrafikinə riayət etməsinin müşahidə edilməsi; qrafikdən kənara çıxmaların aydınlaşdırılması və onların bərpa olunması üçün tədbirlərin görülməsi; gərginlikdən asılı olaraq, marşrutlarda avtomobillərin sayının artırılıb - azaldılması, həmçinin marşrutların dəyişdirilməsi və s.

Dispetçer idarəetməsi mərkəzi və xətti məntəqələrin növbətçi dispetçerlərindən və xətti nəzarətçilərdən ibarətdir. Xətdə işləyən sürücülər tam olaraq dispetçer personalına tabedir.

Dispetçer dedikdə, istehsal prosesinin gedişini nizamlayan və onun bütün bəndlərinin qarşılıqlı təsirinə nəzarət edən, onların işini idarəetmə və rabitə vasitələri ilə uzlaşdıran işçi başa düşülür. **Dispetçerləşdirmə** isə istehsal prosesinin mərkəzləşdirilmiş nəzarət və idarə edilməsi sistemidir. Beləliklə, avtomobil nəqliyyatında dispetçer yük daşımalarının **təşkilatçısı və rəhbəridir**, başqa sözlə, bu daşımaların yerinə yetirilməsinin gedişinə operativ müdaxiləni təmin edən mərkəzi fiqurdur.

Dispetçerin iş yerinin planlaşdırılması və təchizatı, icraçının yüksək məhsuldarlığını təmin etməklə, onun iş vaxtına maksimal qənaətə, istehsalat otağından səmərəli istifadəyə imkan verməli və əməyin sanitar - gigiyenik, psixofizioloji və estetik tələblərinə cavab verməlidir. Bu iş yerinin planlaşdırılmasında pik saatlarında, yəni hərəkət tərkibinin parkdan buraxıldığı və parka qayıtdığı saatlarda əməyin yüksək intensivliyinin təmin olunması amili də nəzərə alınmalıdır.

Dispetçerlik (dispetçerlərin iş ərazisi) **iki əsas hissədən** ibarətdir: dispetçerlərin **oturduğu yerdən** (kabinədən) və sürücülərin yol sənədlərini **doldurduqları otaqdan** (əməliyyat zalından). Bu otaqlar bir - birindən şəffaf arakəsmə ilə ayrılır. Arakəsmədə dispetçerlə sürücülərin təması üçün oturmuş dispetçerin başı və ayaq üstə dayanmış sürücünün sinəsi səviyyəsində pəncərələr nəzərdə tutulur. Dispetçer kabinəsinin sahəsi **4 m²-dən**, əməliyyat zalının sahəsi isə hər kabinəyə **6 m²-dən az** olmamalıdır.

32

Kabinədə qoyulmuş avadanlıq dispetçerə imkan verməlidir ki, sürücüyə sənəd verib-ala və bu sənədləri özü üçün rahat halda yerləşdirə bilsin. **Kabinə**, həmçinin, kompyuter və lazımi rabitə vasitələri ilə, əməliyyat zalında olan sürücü ilə danışmaq üçün ikitərəfli mikrofon ilə, avtonəqliyyat müəssisəsinin ərazisinə elanlar vermək üçün ucadan danışan qurğu ilə təmin olunmalıdır. Kabinənin bilavasitə yaxınlığında axşam və gecə növbələrində işləyən dispetçerlərin qida qəbulu və istirahəti üçün uyğun avadanlığı olan ayrıca otaq nəzərdə tutulmalıdır.

Əməliyyat zalında sürücülərin yol sənədlərini doldurması üçün lazımi şərait, sənədlərin doldurulmuş nümunələri, vacib obyektlərin və marşrutların ünvanları və

s. olmalıdır. Əməli planlaşdırma, uçot və analiz ilə bağlı hesabatlan aparmaq üçün dispetçer lazımi normativ-məlumat və informasiya xarakterli materiallarla təmin olunmalıdır.

AVTOMOBİL NƏQLİYYATININ İDARƏ EDİLMƏSİNDƏ İNFORMASIYA TEXNOLOGİYALARI

Təcrübə göstərir ki, son illər nəqliyyat proseslərinə **loqistik yanaşma** əsasında yük daşımalarının idarə edilməsi iqtisadiyyatın və biznesin yüksək mənfəətli sahələrindən birinə çevrilmişdir. Bu hal yük sahibi, daşımaçı və nəqliyyat-ekspeditor kompaniyaları arasında, informasiya texnologiyalarına əsaslanan yeni təsərrüfat münasibətlərinə görə mümkün olmuşdur.

Vaxt və keyfiyyət nəqliyyat loqistikası sistemində kritik amillər səviyyəsinə qalxmışdır. Bütün nəqliyyat əməliyyatları **loqistikanın ən mühüm tələbinə** - «vaxtında» və yükün qorunması təmin olunmaqla, çatdırmaya - tabe olmalıdır. Müasir dövrdə daşımaçı, loqistik operator və nəqliyyat xidməti istehlakçısı arasında qarşılıqlı əlaqələrin informasiya resurslarının bazasında yaradılması tələbi meydana çıxır.

İNFORMASIYA AXINLARI VƏ LOQİSTİK İNFORMASIYA SİSTEMİ

Nəqliyyatda **loqistik informasiya sistemlərinin** (LİS) tətbiqinə tələbat nəqliyyat sistemlərinin məhsuldarlığının artması, bütün səviyyələrdə keyfiyyətli informasiya almanın mümkünlüyü və məcmu xərclərin aşağı düşməsi ilə bağlıdır.

İnteqral loqistikanın klassikləri D.Bauerstoks və D.Kloss qeyd edirlər: «Qabaqcıl loqistik sistemləri olan firmalar başa düşürlər ki, informasiyanın köməyi ilə optimal həll axtarılması, ehtiyatların qeyri optimal yerdəyişməsindən ucuz başa gəlir».

LİS-də verilənlərin idarə edilməsi yüklərin nəql edilməsinə olan sifarişlərin yerinə yetirilməsi, əməliyyatlara nəzarət və onların səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi üçün lazım olan bütün işləri həll edir. Nəqliyyat loqistikasının informasiya təminatı **nəticəsində iki informasiya axını** yaranır:

- 1) istehsal fəaliyyəti, nəqliyyat fəaliyyəti və ehtiyatların yerləşdirilməsinin planlaşdırılması və uzlaşdırılması;
- 2) nəqləmə və yük emalı proseslərinin idarə edilməsi ilə bağlı operativ fəaliyyət.

LİS - də qərarın hazırlanması və qəbul edilməsinin bütün gedişi informasiya axınının emalı prosesidir. Nəqliyyat və informasiya axınlarının qarşılıqlı təsirinin **üç variantı** ayırd edilir: informasiya daşıma prosesini qabaqlayır, müşayiət edir, nəqliyyatı - maddi axını izah edir.

Material axınının informasiya axını tərəfindən qabaqlanması loqistik prosesdə müəyyən çatışmazlıqları aradan qaldırır. Əks tərəfdən olan qabaqlayıcı informasiya axını, sifarişlər barəsində, düz istiqamətdə olan işə yüklərin gəlməsi haqqında məlumatı ehtiva edir.

Nəqliyyat axını ilə eyni zamanda verilən kəmiyyət və keyfiyyət parametrlərini əks etdirən müşayiət edici informasiya yüklərin tez və düzgün identifikasiya edilməsi və təyinatı üzrə göndərilməsinə imkan verir.

İnformasiya axınının nəqliyyat axınından geri qalmasına yalnız o zaman yol verilir ki, bu informasiya nəqliyyat axınının izah edilməsi və qiymətləndirilməsi üçün olsun. Nəqliyyat axınının ardınca qarşı tərəfdən olan informasiya yüklərin kəmiyyət və keyfiyyətcə qəbulunun nəticələri, iddia və qarşılıqlı haqq - hesab barəsində məlumatları əks etdirə bilər.

İnformasiya texnologiyaların köməyi ilə yerinə yetirilən informasiya proseslərinin **əsas funksiyaları** aşağıdakılardır:

- informasiya axınlarının LİS-in daxilində nəqli;
- informasiyanın toplanması və verilənlər bazasında saxlanması;
- informasiya axınlarının birləşdirilməsi və paylanması;

- müxtəlif elementar informasiya çevrilmələri (nüsxələrin çıxarılması, onların artırılması, verilənlərin emalı və sistemləşdirilməsi, informasiyanın axtarışı və verilməsi, informasiya modellərinin yaradılması) və informasiya axınlarının idarə edilməsi;
- loqistik əməliyyatların həyata keçirilməsi ilə bağlı olan informasiya çevrilmələri.

Avtomobil nəqliyyatının əsas texniki—iqtisadi üstünlükləri

Loqistik informasiya sistemləri idarəetmə proseslərinin təşkilini daha yüksək səviyyəyə qaldırır. **İnformasiya sistemlərinin köməyi ilə aşağıdakı məsələlər** həll edilir:

- İnformasiyanın işlənməsi sürətinin artırılması və bunun hesabına daha tez qərar qəbul etmə;
- Emal edilən informasiyanın həcmnin artırılması və bu səbəbdən qərar qəbul edilərkən böyük miqdarda variantların analiz edilməsi və daha səmərəli həllin seçilməsi;
- İnformasiyanın yığılması və emalında səhvlərin minimuma endirilməsi;
- Resursların istifadəsi və icraçıların məsuliyyətinin vaxtında, tam və mötəbər informasiya əsasında müəyyən edilməsi barəsində əsaslandırılmış qərarların qəbul edilməsi;
- İnformasiyanın, kağız daşıyıcılardakı hərəkətini minimuma endirən, elektron mübadiləsi hesabına menecerlərin əmək məsrəflərinin azaldılması.

İnformasiya sistemlərinin fəaliyyətində aşağıdakılar əsas əhəmiyyət kəsb edir:

- Beynəlxalq telekommunikasiya şəbəkələri: İnternet, Relcom və s.;
- Verilənlərin elektron mübadiləsinin beynəlxalq standartları: EDİ, EDİFACT;

- Rabitə və naviqasiyanın peyk sistemləri: İnmarsat - C, Euteltracs, Prodat, GPS.

Yük göndərənlərin, daşımaçıların, ekspedisiya kompaniyalarının və istehlakçıların informasiya **sistemlərinin inteqrasiyası aşağıdakıları təmin edir:**

- Malın çatdırılması prosesinin iştirakçıları arasında informasiya mübadiləsi;
- Malın çatdırılmasına real vaxt rejimində nəzarət;
- Çatdırma zamanı gözlənilməz situasiyalar meydana çıxdıqda cəld razılaşdırılmış qərarların qəbulu;
- Nəqliyyat - loqistik əməliyyatların operativ idarə edilməsi;
- Malın yerinə yetirilmiş çatdırılmalarının səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi.

Loqistik informasiya sisteminin material-texnoloji bazasını texnoloji avadanlıq və proqram təminatı təşkil edir. Texnoloji avadanlığın əsas elementi fərdi kompüterlərdir. Proqram təminatı isə informasiya sisteminin işini və həmçinin yüklərin nəql edilməsinin idarə edilməsi üzrə məsələlərin həllini təmin edən proqramlardan ibarətdir.

Proqram təminatı loqistikanın funksional tsikllərini əks etdirən modulları birləşdirir: sifarişlərin alınması; sifarişlərin emalı; nəql etmə və paylama; ehtiyatların istifadə edilməsi.

Loqistik informasiya sisteminin əsas məqsədi malların çatdırılması üzrə xidmətlərin keyfiyyətinin təmin edilməsi və nəqliyyat xidmətlərinin dəyərinin aşağı salınmasıdır.

Yük daşımalarını təmin edən informasiya axınlarının avtomatlaşdırılması informasiya təminatının ən səmərəli komponentlərindən biridir.

İnformasiya axınlarının idarə edilməsində müasir ənənə kağız daşıma sənədlərinin elektron sənədlərlə əvəz edilməsidir. Bununla birlikdə nəqliyyat prosesinin köhnə texnologiyasının saxlanması halında daşıma sənədlərinin, yük tariflərinin, daşıma haqqının hesabatı sistemlərinin sadələşdirilməsi və avtomatlaşdırılması üçün müəyyən cəhdlər göstərilir.

Proqressiv nəqliyyat-loqistika texnologiyalarının tətbiqindən başqa təşkilati - texniki tədbirlər kompleksi də həyata keçirilməlidir: 36

- Yüklərin, yük göndərənlərin və yük alanların, vaqonların və digər nəqliyyat vasitələrinin bütün nəqliyyat növləri üçün unifikasiya olunmuş kodlaşdırma sisteminin işlənməsi;
- Bütün informasiya növlərinin nəql olunan yük vahidlərinin üzərinə, müasir çap qurğuları ilə avtomatik oxunmaya rahat şəkildə yarayan formada vurulması;
- Yük və kommersiya əməliyyatlarının avtomatlaşdırılması, yüklərin izlənməsi və axtarışı məsələlərinin həlli üçün normativ-məlumat və operativ informasiyadan ibarət verilənlər bazasının qurulması.

YENİ ŞƏHƏR NƏQLİYYATI NÖVLƏRİ

YENİ NƏQLİYYAT NÖVLƏRİ

Şəhərlərin əhalisi və onların sosial problemləri artdıqca, nəqliyyata, xüsusilə şəhər nəqliyyatına qoyulan ekoloji tələblərin sərtləşməsi sürətli, komfortlu, yüksək məhsuldar, ekoloji təmiz yeni nəqliyyat növlərinə (YNN) ehtiyac yaradır. Bu problem xüsusilə iri şəhərlərdə aktualdır, belə ki, 21-ci əsrdə iri şəhərlərin əhalisinin nəqliyyat aktivliyi ənənəvi şəhər ictimai nəqliyyatının ən intensiv inkişafı ilə də ödənilməyəcəkdir. Hesablamalara görə Bakı şəhərinin əhalisi 2020-ci ildə 2,485 mln., Böyük Bakının əhalisi isə 3,431 mli. olacaqdır. Respublika əhalisinin təxminən 61% şəhərlərdə yaşayacaqdır. Yeni nəqliyyat növlərinin gələcək tətbiqi bütün inkişaf etmiş ölkələrlə bərabər Azərbaycan Respublikasında da həyata keçirilməlidir.

Yeni nəqliyyat növləri bir sıra əlamətləri ilə klassik nəqliyyat növlərindən fərqlənirlər:

- Dirənmə əvəzinə-asılma;
- Təkər cütü əvəzinə-bir təkər;
- Metallik təkər əvəzinə-rezin təkər;
- İki əvəzinə-başqa sayda relslər.

Layihə olunan nəqliyyat sistemlərinin köhnə sistemlə rahat uyuşması nəqliyyatın optimal istifadə olunmasını təmin edə bilər. Yüksək sıxlıqlı əhalisi olan şəhərlərdə gələcəyin nəqliyyatını aşağıdakı kimi təsəvvür etmək olar:

Yaxın məsafələrə yerdəyişmələrdə sənişinlər sürəti 10-16 km/saat olan hərəkət edən səkildən istifadə edəcəklər;

Daha uzaq məsafələrə sürəti 30-40 km/saat olan yeraltı yollar istifadə ediləcəkdir. Sənişinlərin minib-düşməsi dəyişən sürətlə hərəkət edən səkilərin köməyi ilə yerinə yetiriləcəkdir;

Şəhər ərazisində fərdi gedişlər özünəxidmət taksilərlə təmin olunacaqdır;

Kiçik və böyük kabina sistemləri.

Kiçik kabinələrin yaradılmasının məqsədi yüksək məhsuldar şəhər içtimai nəqliyyat sistemləri ilə fərdi nəqliyyat vasitələri arasındakı boşluğu doldurmaqdır.

Kiçik kabinə sistemləri aşağıdakı xüsusiyyətlərə malikdir: hərəkətin avtomatik idarə edilməsi; yola düşmə məntəqəsindən təyinat məntəqəsinə qədər birbaşa çatdırma; kabinələrdə yalnız oturacaq yerlərinin olması(2-6yer); sənişinlərin çatdırma sürətinin, yalnız minib-düşən olduqda kabinənin dayanması hesabına, artması; sənişinlərin daşınmasının tam və ya natamam fərdliliyi; kabinələrin fərdi avtomobillərin daxili rahatlığına anoloji olan avadanlığı; stansiyaların sxemlərinin OFF—Line prinsipinə uyğunluğu.

Göndərmə məntəqəsindən təyinat məntəqəsinə birbaşa əlaqə aralıq stansiyalarda digər nəqliyyat vasitələrinə keçid və ya dayanma olmadan aparılmalıdır;

Nəqliyyat xidmətləri sərt qrafiklə yox, tələbata görə göstərilməlidir.

Bunlardan başqa bütün PRT konsepsiyaları aşağıdakı ümumi cizgilərə malikdirlər;

Nəqliyyat vasitələrinin idarə olunması, marşrutlaşdırma və gediş haqqının alınması tam avtomatik olmalıdır;

Nəqliyyat vasitələri sərbəst və ya yarımsərbəst avtomatik bort idarəetmə sistemləri ilə təchiz olunmalıdırlar;

Şəhərlərin mövcud nəqliyyat sistemləri onların artan tələbatını ödəməkdə çətinlik çəkir. Artan nəqliyyat tələbatı özü ilə barəbər ekoloji, enerji, torpaq və bu kimi problemlər yaradır. İri şəhərlərin nəqliyyat yerdəyişmələrinə olan tələbatını

mövcud nəqliyyat növləri ilə ödəmək yaxın gələcəkdə mümkün olmayacaqdır. Nəqliyyat sisteminin ekstensiv inkişafı şəhərdə yeni nəqliyyat yerləri tələb edir. Deməli, əhalinin yerdəyişmələrə olan lələbalını ödəmək üçün ənənəvi nəqliyyat növlərindən fərqlənən, yəni şəhərin ekoloji mühitinə zərər vurmayan, şəhər ərazisində (heç olmasa, yerin səthində) yer tələb etməyən, idarə olunması sərnişinlərin özü tərəfindən yerinə yetirilən – **intellektual nəqliyyat sistemləri** (İNS) yaradılmalıdır.

Avtomatlaşdırılmış sistemlər sahəsindəki inkişaf səviyyəsi hərəkət edən obyektlərin eyni zamanda vahid sistem kimi idarə edilməsinə imkan verir. Sərnişinin sifarişi ilə onun üçün optimal marşrut üzrə hərəkət edən kiçik tutumlu avtomatlaşdırılmış ekipajların yaradılması mümkündür. Tıxaclardan, təsadüfi yol yoldaşlarından, əgər sərnişin belə istəyirsə, azad gediş çox yüksək təhlükəsizlik səviyyəsində, həmçinin istifadəçidən xüsusi biliklər tələb etmədən yerinə yetirilir. Sistem, adətən elektrik enerjisi ilə işləyir. Bu cür - fərdi sürətli nəqliyyatın (personal rapide transport (PRT)) çoxlu layihələri mövcuddur.

Hal - hazırda avtomatik nəqliyyatın müxtəlif prototip və təcrübi nümunələri mövcud olsa da, onlar istismar olunmurlar. Valnız hazırlıq mərhələsində olan iki layihə vardır. Bunlar Londonun Xitrou aeroportundakı ULTra şəbəkəsi və Abu-Dabi beynəlxalq aeroportu yaxınlığındakı Masdar şəhərində hollandlar tərəfindən tikilən CyberCab sistemidir. ULTra və CyberCAB sistemləri bir - birindən çox az fərqlənirlər.

Fərdi sürətli nəqliyyatdan tutumuna və hərəkət rejiminə görə bir qədər fərqlənən bir sıra avtomatik nəqliyyat sistemləri əvvəllər də mövcud olmuşlar. 1970 - ci illərin ortalarında Yaponiyada CVS fərdi avtomatik nəqliyyat sistemi 800000 sərnişin daşımışdı. Bu sistem nəqliyyat nazirliyi tərəfindən bağlandı. Səbəb kimi təhlükəsiz ara məsafəsi barəsində dəmir yolu qaydalarının gözlənilməməsi göstərsə də, sistemin bağlanmasının əsil səbəbi onun konstruktiv çatışmazlıqlarının olması idi.

ABŞ - da qrup şəkilli (hər nəqliyyat vasitəsində 8 oturan və 12 duran sənişin) avtomatik nəqliyyat sistemi olan Morgantown Personal Rapid Transit 1975 - ci ildən indiyə kimi hər gün 15000 sənişin daşıyır.

Fərdi avtomatik nəqliyyatın tətbiqi üçün hal - hazırda texniki problemlər yoxdur. Tətbiqi ləngidən əsasən maliyyə, konkurensiya, yer zəbt etmə və bu kimi problemlərdir.

Əvvəllər mövcud olan avtomatik nəqliyyat sistemlərindən fərqli olaraq **Personal Rapid Transit (fərdi sürətli nəqliyyat) (PRT)** aşağıdakı yeddi meyara cavab verməlidir:

Nəqliyyat vasitələrinin tam avtomatik (sürücüsüz) olması;

Nəqliyyat vasitələrinin yalnız onların istifadə etməsi üçün nəzərdə tutulmuş xüsusi yollarda yerləşməsi; 38

Kiçik nəqliyyat vasitələri, bir və ya birgə hərəkət edən kiçik qrup sənişinlərin, təsadüfi yol yoldaşları olmadan, hərəkət etməsi üçün əlçatan olmalıdır. Nəqliyyat xidmətləri sutkada 24 saat göstərilməlidir;

Xüsusi yollar yerüstü, yer səviyyəsində və ya yeraltı olmalıdırlar;

Nəqliyyat vasitələri PTR şəbəkəsində bütün xüsusi yollar Xüsusi yollar əsasən yer səviyyəsindən yüksəkdə yerləşdiklərindən bir - birləri ilə, yerüstü nəqliyyat və piyada axınları ilə eyni səviyyədə kəsişmirlər. Eyni səviyyədə yalnız açılma və qovuşmalar ola bilər;

Xüsusi yollar mövcud olan yolların üstündə yerləşdiklərindən artıq nəqliyyat ərazisindən istifadə etmirlər;

Stansiyalar yan yollarda (off - line) yerləşdiklərindən dayanmış nəqliyyat vasitələri baş yolda hərəkəti bağlamırlar;

Yan yollar həm tormozlama, həm də sürətlənmə zolağına malik olduğundan stansiyaya gələn və gedən nəqliyyat vasitələri baş yolda hərəkəti tormozlamırlar;

Stansiyalar piyada girişlərinin təmin olunma radiusunda (300 - 400 metrə qədər), xidmət olunan obyektlərə yaxın yerləşdirilirlər;

Boş nəqliyyat vasitələri sənişinləri stansiyalarda gözləyirlər;

Nəqliyyat vasitələri arasında dörd yerlik, kiçik uşaqları olan ailələri, velosipedçini velosipedlə birlikdə və ya əlili əlil arabası ilə daşımağa qadir olanları da nəzərdə tutulur;

Nəqliyyat vasitələrində durma yeri yoxdur;

Sərnişinlərdən başqa kiçik yüklərin daşınması da nəzərdə tutulur.

Həm xüsusi, həm də adi yollarda hərəkət edən (Dual Mode) nəqliyyat sistemləri. Dual Mode Transit (ingiliscədən tərcümədə - ikirejimli ictimai şəhər nəqliyyatı) və ya sadəcə Dual Mode - elə nəqliyyat sistemidir ki, burada elektromobillər həm adi yollarla sürücülər tərəfindən, həm də xüsusi yollarda avtomatik rejimdə idarə oluna bilərlər.

Dual Mode Transit konsepsiyası iki alt kateqoriyaya bölünür - Palleted Dual Mode (altlıqlı Dual Mode) və True Dual Mode (həqiqi Dual Mode). Palleted Dual Mode sistemində elektromobillər avtomatik daşıyıcı(altlıq)da daşınırlar. Palleted Dual Mode-un bəzi konsepsiyalarında adi avtomobillər avtomatik daşıyıcılarda daşınırlar. True Dual Mode sistemində elektromobillər xüsusi yollarda avtomatik rejimdə özləri hərəkət edirlər.

Böyük kabinə sistemləri kiçik kabinələrə baxanda şəhəriçtimai nəqliyyatında müntəzəm xidmət göstərmək üçün daha əlverişlidir.

Böyük kabinə sistemləri küçələrdə gediş hissəsinin səthində və ya ikinci səviyyədə ya asılı, ya da yerin altında istismar oluna bilər. Onların hərəkəti minib --düşmə olmayan stansiyalarda gərəksiz dayanmalar olmadan yerinə yetirilir.

Böyük kabinə sistemlərinə tutumu 12—40 sərnişin olan nəqliyyat vasitələri aiddir. Kabinələrin hərəkətinin idarə edilməsi əsasən avtomatik olaraq yerinə yetirilir.