



Bakı Metropoliteni-57:

texnoloji imkanların yeni həddi ekoloji standartlardır

Bakıda metro nəqliyyatının yaradılması ideyası XX əsrin 30-cu illərinə gedib çıxır. Həmin illərdə Azərbaycan paytaxtı günbəgün böyüyən, inkişaf edən sənaye obyektləri, zavodlar, fabriklər şəhərinə çevrilmişdi. Şəhərə insan axını artır, yerüstü nəqliyyat vasitələrinin imkanları məhduqlaşdı. Həmin illərdə Bakının baş planında metro nəqliyyatının yaradılması əsaslı hesab edilmişdi. Lakin İkinci Dünya müharibəsi bu planları təxirə saldı. Metro tikintisi işlərinə 1949-cü ilin aprelində başlandı.

1952-ci ilin avqust ayında birinci növbənin tikintisinin texniki-işçi layihələri hazırlandı. Altı stansiya və bir depodan ibarət yol xətti müəyyən edildi. Bu, Bakı metropoliteninin birinci növbəsinin ilk buraxılış sahəsi idi. Böyük ruh yüksəkliyi, coşqunluqla yeraltı suxurları yara-yara işlər sürətlə aparıldı. Amma 1953-cü ildə Moskvadan tikintini dayandıran, hazır tunelləri konservasiya etmək tapşırığı gəldi. Fasilə 7 il uzandı. 1961-ci ilin aprel ayında nəhayət, yenidən işlər başlandı. 4 il ərzində əsl qəhrəmanlıq nümunəsi ilə inşa edilən 10 km-ə yaxın tunel, 4-ü dərin olmaqla, 6 yeraltı stansiya ərşəyə gətirildilər. Nəhayət, 1967-ci il noyabrın 6-da metro tikintisinin birinci növbəsinin ilk buraxılış sahəsində 5 stansiya - "Bakı Soveti" (indiki - "İçərişəhər"), "26 Bakı komissarı" ("Sahil"), "28 Aprel" ("28 May"), "Gənclik" və "Nərimanov", sonrakı il fevralın 22-də "Xətai" stansiyası istifadəyə verildi.

Bakı metrosunun tikintisi əvvəldən tək hidrogeoloji şəraitlə deyil, ehtəyə də bədxahlıq sahəsində SSRİ-nin siyasi elitasının da mürəkkəb münasibətləri ilə üz-üzə qaldı. Metronun əsl inkişafı ulu öndər Heydər Əliyevin Azərbaycanda siyasi hakimiyyətə gəlişi ilə başladı.

Ulu öndər Sovet rəhbərliyi qarşısında yeni inkişaf edən sənaye rayonlarına metro xəttinin çəkilməsinin vacibliyini qeyd etdi və tikinti işlərinin sürətlənməsinə nail oldu. 1970-ci ilin 17 aprelində "Ulduz", sonrakı 3 il ərzində "8-ci kilometr" adlanan yaşayış sahəsinə qədər daha 3 stansiya - "Məşədi Əzizbəyov" ("Koroğlu"), "Aurora" ("Qara Qarayev") və "Neftçilər" stansiyaları istifadəyə verildi. Bu gün dünya metropolitenlərinin incisi hesab

həmin ərazidə metro stansiyasının inşasını zəruri etmişdi.

Dahi şəxsiyyət Heydər Əliyevin Moskvada SSRİ Nazirlər Soveti Sədri birinci müavini vəzifəsində çalışdığı illər Bakı metrosunun ən ağır hidrogeoloji şəraitdə böyük uğurlarla yeni stansiyaların inşası dövrü kimi tarix düşdü. Həmin dövrdə ulu öndər olmasaydı, yaqin ki, bəhənlərlə metro tikintisi yenə dayandırılacaqdı. Lakin ümummilli lider Bakı metrosunun tikintisinin bir an da dayanmasına imkan vermədi. 1985-ci ilin 31 dekabrında uzunluğu 6.5 kilometr olan yeni sahənin "Elmlər Akademiyası", "İnşaatçılar", "XI Qızıl ordu meydanı" ("20 Yanvar") və "Memar Əcəmi" stansiyaları istifadəyə verildi.

Məhz ulu öndər həmin illərdə qəti tapşırığı ilə təchizatın ən yüksək səviyyədə təmin olunması 1989-cu il aprelin 28-də "Xalqlar dostluğu" və "Əhmədli" stansiyalarının istifadəyə verilməsinə şərait yaratdı. Ulu öndər müstəqil Azərbaycanın rəhbəri kimi hakimiyyətə qayıdışı ilə "Cəfər Cabbarlı", 2002-ci ildə isə məhz onun nüfuzu sayəsində Avropa İttifaqının ayırdığı vəsait hesabına "Həzi Aslanov" stansiyaları da xəttə qoşuldu.

Müstəqilliyin ilk ağır illərində təchizatı keçmiş SSRİ respublikalarından asılı olan və itirilmiş iqtisadi

resursları digər metropolitenlər üçün nəzərdə tutulmuş standart layihə əsasında aparılmadı. Belə ki, "Bakı Metropoliteni" QSC özü Avropa istehsalçıları ilə 9 müqavilə imzalayaraq avadanlıqların birbaşa Bakıya gətirilməsini təmin etdi. Nəticədə yüksək keyfiyyət standartları əsasında yığılması tamamlanan vaqonlar xəttə buraxıldı. Ekoloji layihə kimi diqqət çəkən, ətraf mühitə ən az zərər vuran nəqliyyat növlərindən biri olan metropoliteni yeni qatarlarında ekoloji mühit xüsusi yer tutur. Elektrik enerjisinə qənaət baxımından işıqlandırma sisteminin 25 faizə qədər qənaəti, həmçinin qatarlarda enerjinin rekuperasiyası imkanları xüsusi qeyd edilə bilər. Həmçinin mikroiklim və ultrabənövşəyi nəzarət sistemi də salonda mühit təmizliyinin formalaşmasını təmin edir.

2016-cı il aprelin 19-da "Avtovağzal" və "Memar Əcəmi" stansiyaları Azərbaycan Prezidenti İlham Əliyevin iştirakı ilə açılıb. 44 günlük Vətən müharibəsində Ali Baş Komandan İlham Əliyevin rəhbərliyi ilə qazandığımız tarixi Zəferin şərifinə "8 Noyabr" adlandırılan stansiya 2021-ci il mayın 29-da, "Xocəsən" stansiyası və eyniadlı depo isə 2022-ci il dekabrın 23-də fəaliyyətə başlayıb. Yeni xətlər dövrün standartlarına tam cavab verir, müasir idarəetmə sistemləri ilə təchiz olunub. Stansiyaların sərmiş platformaları böyüyən Bakının tələblərinə uyğun 7 vaqonlu qatarların qəbulu üçün hesablanıb.

Metropoliten ötən illərdə sürətlə yenilənib. "İçərişəhər", "Sahil", "28 May", "Koroğlu", "Xətai", "Bakmil" və "Cəfər Cabbarlı" stansiyaları tamamilə yenidən qurularaq modernləşdirilib, infrastruktur müasirləşdirilib. "28 May" və "Elmlər Akademiyası" kimi sərmiş axını çox olan dərin özüllü stansiyaların ikinci giriş-çıxışları, həmçinin "20 Yanvar", "İnşaatçılar" stansiyalarının keçid və vestibülləri yenidən qurularaq, müasir eskalatorlar istifadəyə verilib. "28 May"dan sonra "Xətai" və "Sahil" kimi dərin özüllü stansiyalarda eskalatorlar yenisi ilə əvəz olunarkən 4 eskalatorun quraşdırılması sərmiş rahatlığı və təhlükəsizliyini yeni standartlar səviyyəsinə çatdırıb. Bu illərdə "İçərişəhər", "Sahil", "Gənclik", "Elmlər Akademiyası" stansiyalarında elektrik təsərrüfatı da yenidən qurulub. Bu xüsusda qatarların hərəkətini təmin edən dərzi funksiyalı 5 yarımstansiya-dan birinin

Depo tarixinə 2024-cü il də innovasiyalar ili kimi düşəcək. Burada icra olunan layihələr məhz bu ilin ölkəmizdə "Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili" elan edilməsinin və Birləşmiş Millətlər Təşkilatının İqlim Dəyişmələri üzrə Çərçivə Konvensiyasının növbəti Tərəflər Konfransının (COP29) - dünyanın ən mötəbər tədbirinin ruhuna uyğun olaraq həyata keçirilib.

Qatarların təmirinin avtomatlaşdırılması kimi unikal rəqəmsal layihə illərlə qalaq-qalaq jurnal və kağızlarda qeydiyyata aparılan prosesi tam elektron vəziyyətə gətirib. Artıq maşinin jurnalda qeydində, təmir sahəsinin təmir işini bu qeydləri əldə edərkən aparmasına, bütün bunların hər bir vaqon üçün böyük sənədlərdə yığılaraq arxivlənməsi lüzum qalmır. Əvəzində maşinin və ya planı təmirin elektron qeydini dərhal monitorunda gören təmir sahəsinin çevik işi təmin edilir. Qatarların xətlərdə qat etdiyi məsafə mexaniki qaydada ölçülmədən hər bir qatarda və stansiya yollarında quraşdırılmış cihazla avtomatik qeydə alınacaq. Bütün bunlar qatarlarda təmirin daha düzgün proqnozlaşdırılması, vaxtında aparılması təmin edir. Ən əsası ehtiyat hissələrinin satın alınması ilə bağlı, o cümlədən materialların silinməsi ilə əlaqədar böyük zəhmət və vaxt tələb edən prosedurlar aradan qaldırılıb. Bütün layihənin məzisi ondan ibarətdir ki, bu proseslər məhz Azərbaycanın sahibkarlıq subyektləri ilə əməkdaşlıq şəraitində həyata keçirilməklə həm vəsaitə qənaət edilir, həm də dünya səviyyəsində trendə çevriləcək informasiya-kommunikasiya texnologiyası ərşəyə gətirilir. "Yaşıl dünya"mıza daha bir dəstək nümunəsi

ri, işçi əməyi də daxil olmaqla, bu yenilik son illərdə qatarların xətlərdə intensiv hərəkətinin təşkilinə töhfə verir.

Bakı metropolitenində son illərdə həyata keçirilən layihələrin hər birində enerjiyə qənaət prinsipinin yeni texnologiyalarla həyata keçirilməsi xüsusi yer tutur. Tunel və stansiyalarda, ehtəyə və vaqonlarda işıqlandırma sisteminin tək mənasız standartlara uyğunlaşdırılması deyil, həm də ekoloji töhfəsi olan layihələr həyata keçirilib. 1 kVt elektrik enerjisinin orta hesabla 0.23314 kq karbon emissiyası atması əsas götürülsə, bu, il ərzində stansiyalarda 375,355 kq karbon dioksid emissiyası deməkdir. Təkə tunellərdə istifadə üçün 10 min 20 Vt gücündə LED lampalar quraşdırılıb. Bundan əvvəl istifadə edilən lampalar 100 Vt və 60 Vt gücündə olub. 10 min 20 Vt-lik LED lampaların istifadəsi nəticəsində qənaətin verdiyi xeyir 100 kq-dək karbon dioksid emissiyası qəndir. Eyni zamanda vaqonlarda LB tipli salon işıqları yeni LED tipli lampalarla əvəz olunub. Gözləntilərə əsasən LED lampalar sayəsində 876.000 kVt saat elektrik enerjisinə qənaət edilir. Bunlar həm ekoloji təmizlik, həm də qənaət deməkdir.

Əvvəllər antisənitarlığa vəziyyətinin ölkə sür-düyü tullantılar və bataqlıq ərazidə olan "Xocəsən" elektrik deposunda 2000-dən çox çirkin, şam və zeytun ağacları ekilib. İndi qəbəbanın ekumühiti də dəyişib. Üstəlik, depodun 2-3 hektarlıq yaşılıq ərazisində damcısuvarma sistemi quraşdırılıb. Bu sistem eroziya və torpaq itkisinin qarşısını alaraq ekoloji mühitə fayda gətirir və torpağın daha az sərtləşməsinə müsbət təsir edir. Eləcə də buxarlanma zamanı su itkisi minimuma endirildiyi üçün suyun istifadəsində 50 faizə qədər azalma müşahidə olunur.

Metropolitenə yaşılşdırma aksiyaları müntəzəm olaraq aparılır.

Son illərin ən böyük uğurlarından biri kimi dəmir-beton blokların təbii də həm yeni texnoloji inkişafın, həm də ekoloji standartların yeni təbii mərhələsindən də bəhs etmək olar. Artıq də-

sadi əlaqələr zəminində tənzümlə uğrayan Bakı metrosunun yeni dirçəliş dövrünün də memarı Heydər Əliyev oldu. Ulu öndər irsinin varisi cənab İlham Əliyevin Azərbaycan Prezidenti seçilməsindən sonra metronun yeni inkişaf xətti müəyyən edildi. Ən əsası, vaqon parkının yenilənməsi üzrə Heydər Əliyevin başladığı işin davamı olaraq 2011-ci ilə kimi metropolitenə 155 yeni vaqon gətirildi. 2006-cı ildən tikintidə də canlanma başladı. 2008-2011-ci illərdə "Nəsimi", "Azadlıq prospekti" və "Dərnəgöl" stansiyaları sərmişlərin inkişafına verildi. 2011-ci il martın 18-də imzalanmış Sərəncamla "Bakı Metropoliteni xətlərinin konseptual inkişaf sxemi"ni təsdiq olundu.

Yeni dövr, yeni tələblər və yeni istiqamət bu konsepsiyanın əsas təməli idi. O, tək-cə Bakı metrosunun yeni xətlərinin inşasını deyil, mövcud infrastrukturun da müasir tələblər səviyyəsinə qaldırılmasını, Avropa və dünyanın innovativ yeniliklərinin sürətli təbiiqini nəzərdə tuturdu. Bu səbəbdən 2014-cü ildə tikinti və istismar sahələrinin vahid mərkəzdə birləşməsinə özümdə ehtiyat edən Sərəncamla "Bakı Metropoliteni" QSC təsis edildi.

2015-ci ildə Bakıya yeni nəsil qatarlar gətirildi. Ötən dövr ərzində bu qatarların sayı 30-a çatdırılıb. Onlardan 7-si məhz bu günlərdə - 2024-cü ilin noyabrında cənab Prezident İlham Əliyevin xeyir-duası ilə xəttə verildi. Bu dəfə xəttə buraxılan qatarların əsas yeniliyi ondan ibarətdir ki, onlar Bakıda yığılaraq komplektləşdirilib. Vaqonlar "Bakı Metropoliteni" QSC-nin texniki şərtlərinə uyğun istehsal olunub. Vaqonların yığılması pro-

əsaslı təmir edilərək modernləşdirilməsi enerji təhlükəsizliyinə töhfədir. 2024-cü ildə xətlərin keşidyi nöqtədə yerləşən "28 May" elektrik yarımstansiyası rəqəmsal texnologiyalar və fərqli innovativ texnologiyaların təbiiqini ilə yenidən qurulub.

Son illərdə müasir tələblər səviyyəsində sürətlə yenilənən "Nərimanov" elektrik deposunda da iki elektrik yarımstansiyası artan tələbatı qarşılayır. Depoda metro tarixində ilk dəfə əvvəllər ölkə xaricində təmir edilən vaqonların orta və əsaslı təmiri üçün və elektrik mühərriklərinin əsaslı təmiri sərmiş qurulub. Artıq burada vaqon, nasos, ventilyator, eskalator sahələrinin hər növ elektrik mühərrikləri ən yüksək standartlara təmir edilir. Qatarların cari təmiri sərmişində isə müasir standartlar təbiiqini. Baxış-qulluq sahələrinin təmiri də yenilənib və burada qatarların xidməti zamanı bir sıra təmir işləri apararaq, qatarların xəttə verilməsi üçün ən müasir kommutasiya sistemləri, ehtəyə də yeni nəsil qatarların kondisioner sistemində qulluq üçün şərait yaradılıb.



Burada istifadə edilən su Bakı metropoliteni-nin daha bir ekoloji layihəsidir. Bu məqsədlə depo ərazisində qrunt sularının təmizlənmək vəhd mənbədə toplanması və daha sonra tərkibi yoxlanılaraq texniki su kimi istifadəyə yararlı vəziyyətə gətirilməsi xüsusi qeyd oluna bilər. Su say-gaclarının təbiiqini ilə bütün sahələrdə aparılmış monitorinqlər əsasında həyata keçirilən daha bir layihə ilə suyun istifadəsində əsaslı qənaətə nail olunub.

Depoda 2024-cü ilin daha bir uğurlu tarixi layihəsi rəqəmsal texnologiyalara söykənir. Metropolitenə tək cütllərinin vaqon altından çıxarılmaqdan yoxlanılması məqsədilə Türkiyə istehsalı olan avadanlıq quraşdırılıb. Yenidən istifadəyə verilən bu qurğu 3-5 gün ərzində həyata keçirilən təmir prosesini, itkisiz olmaqla bir neçə saata qədər azaldıb. Rəqəmsal texnologiyalar təkər səthinin yoxlanma həddini belə normativlərə uyğun müəyyən edir. Başqa sözlə, metropoliten burada nəinki vaxt və keyfiyyətdə uğur əldə edir, eyni zamanda elektrik enerjisi, qatarların manev-

mir-beton blokları qatarların hərəkətini dayandırmadan belə həyata keçirmək mümkündür və belə bir layihə "İçərişəhər" stansiyasının yolunda uğurla tamamlanıb. Dispetçer mərkəzlərinin işinin optimallaşdırılması, təlim-tədris mərkəzində yeni layihələrin başlanması, gənc kadrların inkişafı və yüksəlişi ilə bağlı innovativ proqramlar, nasos sahəsində yenidənqurma zamanı qənaətçi müasir sistemlərin təbiiqini, təbii havalandırma imkanlarının genişləndirilməsi məqsədilə 6 damper qurğusunun təbiiqini və s. yeniliklər dövrün tələbləri ilə səsleşir.

Bir sözlə, bu şəhərin rəmzlərindən birinə çevrilmiş 57 yaşlı Bakı metropoliteni neinki texnoloji imkanları ilə seçilir, həm də dövlətimizin qarşısına qoyduğu hədəflərə uyğun standartların tələbləri əsasında inkişaf etdirilir.

Bəxtiyar MƏMMƏDOV,
"Bakı Metropoliteni" QSC-nin
Mətbuat xidməti və ictimaiyyətlə əlaqələr şöbəsinin rəisi.



edilən "Nizami" stansiyasının tikintisi də ulu öndərin adı ilə bağlıdır. Burada qarşıya çox ciddi çətinliklər çixsa da inşaatçılar vəzifələrinə uğurla yerinə yetirdilər. Ən böyük çətinlik yeraltı yolların şəhərin köhnə yaşayış ərazilərindən, əhalinin sıx məskunlaşdığı sahələrdən keçməsi ilə bağlı idi. Qazma zamanı yeraltı suların yaratdığı maneələri keçmək üçün süni sürətdə yaradılan yüksək təzyiqli üsulundan istifadə edilməklə 2,3 km olan tunellər təhvil verildi. Heydər Əliyevin şəxssən açılış lentini kəsdiyi stansiyaların inşası Mikayıl Hüseynov və Mikayıl Abdullayev müləffili olduqları sənət əsəri kimi tarixə düşdü. Stansiyalardakı pannolar klassik təsviri sənət incisi kimi Azərbaycan miniatür məktəbinin tərənnümü və vəsfidir.

1979-cu ilə qədər kiçik bir platformadan ibarət olan depo dayanacağına "Bakmil" yerüstü stansiyasına çevrilməsi də ümummilli lider Heydər Əliyevin xidmətidir. O vaxt həmin ərazidə iri sənaye müəssisələri, o cümlədən Bakı Məişət Kondisionerləri Zavodu fəaliyyətə başlamışdı. Bu isə