

APIE AVARIJĄ, ĮVYKUSIĄ 2009-10-24 AB „LIETUVOS DUJOS“ MAGISTRALINIAME DUJOTIEKYJE ŠIRVINTŲ RAJONE

2009 spalio 24 d. avarija įvyko magistraliniame dujotiekyje Panevėžys - Vilnius Širvintų rajone. Dujotiekis nuosavybės teise priklauso ir jį eksploatuoja AB „Lietuvos dujos“ Magistralinių dujotiekių departamento Eksploatavimo tarnyba. Pagal Energetikos įrenginių avarijų ir veikimo sutrikimų tyrimo ir apskaitos nuostatų II skyriaus požymius įvykis klasifikuojamas kaip avarija gamtinių dujų įrenginiuose t.y. „16.1. gamtinių dujų ir oro mišinio sproginiai, gaisrai, įsiveržusių dujų užsiliepsnojimas magistraliniuose dujotiekiuose, dėl kurių sužaloti žmonės ir (ar) sugadintas turtas“ (toliau- Avarija). Avarijos metu žmonės nenukentėjo, dujų tiekimas vartotojams nebuvo nutrauktas.

2009 spalio 24d. 6.30 val. AB „Lietuvos dujos“ dispečeriniame centre gautas SCADA sistemos signalas magistralinio dujotiekio Širvintų rajone linijinio čiaupo aikštelės perimetrinės apsaugos pažeidimas. Padidėjusią vamzdinių vibraciją užfiksavo ir vietinė video stebėjimo sistema. Ši sistema po 1 min. 34 sek. užfiksavo staigų didelį nušvitimą, kuris leidžia manyti, kad tuo metu užsiliepsnojo iš magistralinio dujotiekio išsiveržusių dujų ir oro mišinys. Dispečerinio centro darbuotojai patikrino SCADA sistema pranešimą (distanciniu būdu nuskaitė linijinio čiaupo telemetrinius duomenis) ir nustatė slėgio kritimą prie čiaupo. Apibendrinę ir įvertinę turimą informaciją dispečerinio centro darbuotojai nustatė, kad magistraliniame dujotiekyje įvyko jo pažeidimas, dėl to uždarė nuotoliniu valdymo būdu reikiamus linijinius čiaupus ir rankiniu būdu šaltkalviams buvo nurodyta uždaryti kitus reikiamus linijinius čiaupus. 6.40 val. telefonu gautas iš 112 tarnybos pranešimas, patvirtinantis apie galima gaisrą magistraliniame dujotiekyje Širvintų rajone. 7.20 val. buvo baigtas linijinių čiaupų uždarymas ir slėgio kritimas dujotiekyje sustabdytas. 7.50 val. iš pažeisto vamzdžio ištekantių dujų degimas visiškai nuslopo. Avariją lokalizavus, apie 8.00 val. tam, kad dujų užtikrintas dujų tiekimas įprasta schema, buvo atidaryti reikiami anksčiau uždaryti linijiniai čiaupai.

Valstybinės energetikos inspekcijos prie Energetikos ministerijos viršininko įsakymu sudaryta komisija įvykusiai avarijai ištirti nustatė, kad 2009 m. spalio mėn. dujų slėgis magistralinio dujotiekio Panevėžys – Vilnius ruože buvo 35,3 - 44,1 bar ribose (darbinis slėgis magistraliniame dujotiekyje leidžiamas iki 54 bar) . Nukrypimų nuo darbo režimo perduodant gamtines dujas magistraliniu dujotiekiu ir operatyvinio personalo klaidų, kurios galėjo turėti įtakos Avarijos atsiradimui, nenustatyta. Magistralinis dujotiekis yra apsaugotas katodine apsauga, katodinių apsaugos stočių techninė būklė gera, jų darbo režimų sutrikimų nenustatyta. Pagal 2002 m. dujotiekio Panevėžys – Vilnius atliktą bendro kompleksinio tyrimo ataskaitą ir 2007 m. atlikto dujotiekio apsauginės dangos vientisumo tikrinimo rezultatus, apsauginės dangos pažeidimų nenustatyta. Magistralinio dujotiekio privalomojo techninės būklės tikrinimo, kurį 2005- 10- 27 atliko VŠI „Technikos priežiūros tarnyba“, ataskaitos išvados teigiama, kad dujotiekis tinkamas naudoti.

Pagal Energetikos įrenginių avarijos, įvykusios 2009-10-24 AB „Lietuvos dujos“ magistraliniame dujotiekyje Širvintų rajone, tyrimo akte komisijos nurodytas priežastis vamzdžio plyšimas įvyko dėl vienkartinės darbinės apkrovos poveikio lokalinėje suplonėjusios vamzdžio sienelės zonoje. Suplonėjimą, labiausiai tikėtina, sukėlė biologinė korozija. Tai liudija Nacionalinio akreditacijos biuro akredituotos UAB „AF inspection Lt“ laboratorijos atliktų tyrimų ataskaita ir išvados, kurias pateikė Baltarusijos nacionalinės mokslų akademijos Fizikos – Technikos instituto taikomosios mechanikos laboratorija.

Abi laboratorijos pažymi, kad pažeisto metalo paviršiaus reljefas charakteringas biologinei korozijai. Baltarusijos mokslų akademijos Fizikos – Technikos instituto taikomosios mechanikos laboratorija papildomai atkreipia dėmesį į tai, kad pažeistos vamzdžio zonos centrinės dalies paviršius yra lygus. Toks paviršius nebūdingas gruntinei korozijai.

MD Panevėžys-Vilnius Avarijos vietoje yra nutiestas pelkėtoje vietovėje, kuri yra palanki sulfatus redukuojančių bakterijų egzistavimui. Botanikos instituto Biodestruktorių tyrimo laboratorijos išvada teigia, kad, remiantis vienkartiniais apsauginės dangos, korozijos židinių nuograndų ir grunto avarijos vietoje mikrobiologinio ištyrimo rezultatais, galima daryti prielaidą, kad mikroorganizmai inicijavo koroziją.

Sulfatus redukuojančios bakterijos prie vamzdžio metalo gali patekti per apsauginės dangos mikrokapiliarus. Tačiau bakterijų poveikis metalui kritinę ribą pasiekia, paprastai, tik tais atvejais, kai apsauginė danga būna neprilipusi prie vamzdžio. Komisijos nuomone, avarijos vietoje galėjo būti apsauginės dangos neprielipa, kuri atsirado statybos arba eksploataavimo metu.

Biologinės korozijos procesus galėjo pagreitinti tai, kad vamzdžio apsaugai nuo korozijos buvo panaudota apsauginė danga ПВХ-ЛI vietoj dangos ПВХ-БК.

Norminių aktų reikalavimus pažeidusių asmenų nenustatyta, nes norminiai aktai nenustato dujotiekių apsaugos nuo biologinės korozijos reikalavimų ir reikalavimų šiai korozijos rūšiai kontroliuoti. Įprastinėmis magistralinių dujotiekių apsaugos nuo korozijos techninėmis priemonėmis šios rūšies korozija neaptinkama. Nėra ir praktinių priemonių požeminių dujotiekių apsauginės dangos neprielipai arba jos požymiams nustatyti (vienintelis įmanomas būdas – atkasti dujotiekį ir mechaniškai (ardomuoju būdu) patikrinti jo apsauginę dangą).

Materialiniai nuostoliai, patirti dėl Avarijos sudaro 236733 Lt.

Numatomos prevencinės priemonės panašiems įvykiams išvengti:

1. Priemonių komplekso parengimas sulfatus redukuojančių bakterijų ir kitų agresyvių mikroorganizmų aktyvumui nustatyti (vykdytojas – AB „Lietuvos dujos“).

2. Dujotiekių Panevėžys-Vilnius ir Ryga–Panevėžys vamzdyno vidinė diagnostika (vykdytojas - AB „Lietuvos dujos“).

3. Dujotiekio Panevėžys-Vilnius nuo čiaupo Nr.234A iki Nr.235 hidraulinis bandymas (vykdytojas - AB „Lietuvos dujos“).

5. Magistralinio dujotiekio grunto varžos matavimai, grunto korozingumo lygio nustatymas bei korozijai pavojingų grunto ruožų žemėlapiu atnaujinimas.

6. Pritaikytų vidinei diagnostikai dujotiekių valymas ir diagnostika - ne rečiau, kaip kartą į 8 metus.