

Sprogdinti lengviau nei griauti

Kai pastatų daugiau negalima eksploatuoti arba jie ima trukdyti tolesniems plėtros planams, neretai jie būna tiesiog susprogdinami. Griūvantis it kortų namelis pastatas dažnai tampa įspūdingu reginiu.

Laimius STRAŽNICKAS

Pažiūrėti tokio reginio dažnai susirenka gausios minios žmonių, o žaibiškai nuo žemės paviršiaus nušluojamų pastatų vaizdai patenka į televizijos reportažus ar interneto platybes.

Antai Kolumbijos mieste Medeline nugriautas 2009 m. pastatas daugiaaukštis. Stebėti įspūdingo reginio susirinko daugybė šio miesto gyventojų, o šiame name gyvenę žmonės neslėpė apmaudo. 54 metrų aukščio, 18 aukštų daugiaaukštis nugriautas radus rimtų struktūrinių pažeidimų. Jam grėsė pavojus bet kada sugriūti. Sprogdinant pastatą buvo panaudota 100 kilogramų sprogmenų. Atlantik Sityje buvo susprogdintas daugiaaukštis pastatas su kazino ir „Trump Plaza“ viešbučiu, kuris anksčiau priklausė buvusiam Jungtinių Amerikos Valstijų prezidentui Donaldui Trampui, o šiais laikais juo niekas nesinaudojo. Miesto valdžia nusprendė pastatą nugriauti praėjus mažiau nei mėnesiui po naujojo prezidento Džo Baideno inauguracijos.

Kinijos Kunmingo miesto valdžia iš karto susprogdino net penkiolika daugiaaukščių

pastatų, kurie aštuonerius metus stovėjo nebaigti statyti. Per griovimą, kurį stebėjo dešimtys tūkstančių žiūrovų, per 45 sekundes buvo sunaikinta turto už 154 mln. dolerių. Dangoraižiams griauti buvo panaudota 4,6 tonos sprogmenų. Sprogdinimo dieną buvo evakuota daugiau nei 5 300 žmonių. Sprogdimo zona apėmė maždaug 500 tūkst. kvadratinių metrų plotą – tai buvo didžiausia tokia sprogdimo zona Kinijoje.

Sprogdinimai Lietuvoje

Lietuvoje dangoraižiai, kurių griūtis pažiūrėti būtų susirinkę gausios smalsuolių minios, dar nebuvo sprogdinami, tačiau tokie dalykai mūsų šalyje taip pat vyksta. Ir net nuo senų laikų. Istoriniai šaltiniai liudija, kad Lietuvoje pirmieji žinomi ūkiniai sprogdinimai vyko 1548–1572 m. valant Nemuno vagą – dūminiu paraku buvo sprogdinami slenksčiai ir akmenys.

„Šiandien sprogdinimo paslaugų dažniausiai ieškoma, kai griovimo darbus atlikti pasitelkus techniką būtų per daug sudėtinga laiko ir rezultato santykio prasme arba technika

negali privažiuoti prie objekto, o ir tokie mechaniniu būdu atliekami darbai užtruktų ilgai ir kainuotų brangiai. Dažniausiai sprogdindami griauame arba ardome aukštuminius pastatus, kaminus, vandentiekio bokštus, tiltus, gelžbetoninius pamatus, metalo statinius ar konstrukcijas pastatų išorėje ir viduje, metalinius vamzdžius giluminiuose gręžiniuose... Taip pat sprogdiname (purename) dolomito ir klinčių uolienas karjeruose“, – platų teikiamų sprogdinimo paslaugų spektrą atskleidžia vienos seniausių tokio profilio įmonių Lietuvoje AB „Detonas“ vadovas Vaidas Zubavičius.

Šios įmonės istorija prasidėjo 1959 m. ir per visą šį laikotarpį jos pagrindinė veikla buvo gręžimo ir sprogdinimo darbai, susiję su statybinių medžiagų gamyba, kelių tiesimu durpynuose, melioracija, – lauko riedulių smulkinimas, sušalusio grunto purenimas, kelmų rovimas, ledų sprogdinimas upėse.

Atsiradus naujoms technologijoms ir kilus didesniams poreikiui, bendrovės specialistai patys pradėjo gaminti kelių rūšių sprogmenis. Naudojamų sprogmenų pagrindinė sudedamoji medžiaga – amonio nitratas (salietra), paprastai naudojama kaip trąšos. Šiuo metu gaminami dviejų tipų sprogmenys. Direktorius užsimena ir apie galimą bendradarbiavimą su karine pramone. Bendrovės gaminamus sprogmenis gali įsigyti fiziniai ar juridiniai asmenys, turintys licencijas naudoti sprogmenis, jais prekiauti ir kitus reikiamus leidimus. Dalį sprogmenų ir sprogdinimo priemonių bendrovė įsiveža iš kitų Europos šalių.

Darbas su sprogmenimis arba pastatų sprogdinimas yra labai atsakinga ir jokių klaidų nepateisinanti veikla. Todėl šioje srityje dirbantiems specialistams keliama nemaži teisės aktuose numatyti reikalavimai. Jie privalo turėti ne tik chemijos bei fizikos žinių, bet ir išmanyti teisės aktus, reglamentuojančius tokią veiklą, darbo saugos, priešgaisri-



V. Zubavičiaus teigimu, darbas su sprogmenimis – itin atsakinga, klaidų nepateisinanti veikla

nius, aplinkosauginius reikalavimus. Sprogmenis svarbu mokėti ne tik pagaminti, naudoti, bet ir saugiai transportuoti.

„Detono“ įmonėje dirba daugiau kaip pusšimtis žmonių. Darbuotojai, atliekantys sprogdinimo darbus, turi sprogdintojo, jiems vadovaujantys ir ruošiantys sprogdinimo darbų projektus – sprogdinimo darbų vadovo kvalifikacijas. Darbo rinkoje šios specialybės nėra populiarios, todėl mokymo įstaigos šių specialistų neruošia. „Detonas“ pats įkūrė mokymo įstaigą ir numato ruošti tokius specialistus.

Sprogdinimas sprogdinimui nelygu

„Panemunės tiltas per Nemuną Kaune, daugiau nei 100 metrų aukščio kaminas Latvijoje, pastatas Gynėjų gatvėje Vilniuje, metalinės konstrukcijos Tauragės pramoniniame rajone, du vandentiekio bokštai Biržų miesto centre...“ – statinius, kuriuos nuo žemės paviršiaus pašalinti teko bendrovės specialistams, vardija pašnekovas.

Norint susprogdinti nebetinkamą naudoti ar nebaigtą statyti, bet jau nereikalingą statinį nereikia tikėtis, kad viskas įvyks labai greitai – atvykę darbuotojai kyštelės kur pakliuvo sprogmenų, ir tuoj viskas išlėks į orą. Iš tikrųjų tam įspūdingam



Dažniausiai sprogdinami aukštuminiai pastatai, kaminai, vandentiekio bokštai, tiltai, kitos konstrukcijos

veiksmui kruopščiai ruošiamasi gerokai iš anksto.

„Mūsų sprogdinimų specialistų komanda pirmiausia vyksta prie objekto, įvertina, ar sąlygos leidžia atlikti sprogdinimo darbus. Parengiami vietos apžiūros aktai, sprogdinimo darbų techninis projektas, atliekami techniniai skaičiavimai: kiek reikia sprogmenų, kaip jie turi būti išdėstyti... Labai svarbus etapas yra visų inžinerinių komunikacijų: elektros laidų, vandentiekio ir dujotiekio, kanalizacijos – atjungimas ir perkėlimas už griau-namo objekto ribų. Sprogdi-nant didelius objektus mieste, paprastai susirenka daugybė žmonių, kurie nori prieiti arčiau, nufotografuoti, nufilmuoti, pa-justi sprogimo efektą, tad mums tenka dar vienas rūpestis – užti-krinti tokių žiūrovų saugumą, taip pat pasirūpinti aplinkos ir kaimyninių pastatų saugumo priemonėmis. Projektavimo dar-

įvertinę, kurie sprogmenys tam tikru atveju bus efektyvesni.

Kiek sprogmenų prireiktų, pavyzdžiui, senam kaminui nugriauti, labai priklauso nuo kamino storio ir skersmens. Su-manūs specialistai kaminą galėtų nugriauti ir su 2 kilogramais sprogmenų, tačiau jų gali pri-reikti ir gerokai daugiau. Štai, pavyzdžiui, 2005 m. Druskinin-kuose sprogdinant apie 7 000 tonų sveriantį gydyklos vandens bokštą, kuris jau buvo netinka-mas naudoti, užteko 11 kilogra-mų sprogmenų. Vilniuje du šalia vienas kito stovėję nebaigti še-šių aukštų pastatai gražiai nu-griuvo susprogdinus tik 2,8 kilo-gramo sprogmenų užtaisą.

Viskas priklauso nuo to, kokio rezultato norime – ar, tarkim, ka-miną tik nuversti ant šono, kad griūdamas jis pats nuo savo jė-gos suirtų, ar jį tiesiog nušluoti nuo žemės paviršiaus. Sprog-dinimo procesas priklauso nuo užsakovo pageidavimo ir sąlygų. Kad pastatas nugriūtų, nebūtina jo viso prikišti sprogmenų. Spe-cialistai nustato, kurios vietos yra svarbiausios, t. y. kurias pa-judinus nugriūtų visa pastato konstrukcija.

Neabejotinai sprogdinimas yra daug greitesnis būdas atsikratyti nepageidaujamų pasta-tų nei jų ardymas ar griovimas naudojant techniką. Tačiau V. Zubavičius sutinka, kad ne visais atvejais įmanoma vykdyti sprogdinimo darbus. Tarkim, juk nesprogdinsi pastato, esančio miesto centre ar komerciniame rajone, kai šalia jų arti yra kitų pastatų ir neįmanoma užtikrin-ti reikiamo saugumo arba kai sprogdinimas galėtų sukelti ne-pageidaujamų seisminių bangų pasekmių, padaryti žalos aplin-kiniams pastatams, objektams, žmonėms, gamtai, turėti grės-mingą garso ar dulkių poveikį. Tokiais atvejais pasirenkamas mechaninis objekto griovimo būdas, nors jis ir brangesnis. To-kių problemų faktiškai nekyla vykdant sprogdinimo darbus karjeruose, nes jau įrengiant karjerą ir pradedant jo eks-plataciją dauguma galimų rizikos veiksnių būna įvertinta.

Kokie objektai sunkiausiai pasiduoda sprogdinimui? Tuo užsiimančios įmonės vadovas juokauja, kad jų komanda gali susprogdinti viską. „Sprogdi-



Karjeruose sprogdinimo būdu purenamos dolomito ir klinčių uolienos

mui pasiduoda absoliučiai visi objektai, tačiau tą procesą gali riboti aplinkos veiksniai ir sąly-gos. Sudėtingiau dirbti galbūt su metalo konstrukcijų sprogdi-nimais, nes reikia itin preciziškai apskaičiuoti reikiamą sprogme-nų kiekį tokioms konstrukcijoms išardyti. Tam naudojami ypač galingi plastiniai sprogmenys“, – patikslina pašnekovas.

Įmonės specialistai gali ne tik susprogdinti ar nugriauti nereikalingą statinį, bet ir sutvarkyti įvykdyto sprogimo vietą, staty-bines atliekas, jeigu to pagei-dauja užsakovas. Tas statybinis laužas paprastai sumalamas ir panaudojamas kitiems tikslams, pavyzdžiui, gauta skalda naudo-jama keliams grįsti, aikštelėms, takams įrengti.

Darbus riboja sezonai

„Detono“ vadovas atkreipia dėmesį, kad sprogdinimo dar-bai yra dviejų skirtingų krypčių: sprogdinimo darbai karjeruose ir griovimo darbai sprogdinant.

Karjeruose susprogdintos uolienos tampa puikia žaliava kelių infrastruktūros statybai ir plėtrai bei remontui. Klinčių uo-lienos naudojamos gaminant

cementą, klintmilčius, pašarinę kreidą, kalkinimo miltus rūgščiai dirvai darže ar šiltnamyje, vejai, miškams ar medeliams kalkinti, kombinuotuosius pašarus, kaip priedas vandens telkinių bū-klei gerinti, mažinant dūmuose esantį sieros kiekį, taip pat ga-minant durpių substratus, kalcio karbonatą, betoną (kaip elastin-gumą didinantis užpildas), asfal-tą, ruošiant bituminius mišinius.

Kadangi bendrovės veikla yra glaudžiai susijusi su karjeriais, žiemos mėnesiais dėl nepalan-kių orų sąlygų ji smarkiai sulė-tėja ar net visai sustabdoma. Statinių sprogdinimo darbai vykdomi bet kokiomis orų są-lygomis. V. Zubavičius sako, kad bėgant metams veiklos krypčių aktyvumas keičiasi. Pavyzdžiui, šiuo metu didėja sprogmenų gamyba, įmonės pagaminti sprogmenys jau naudojami ne tik Lietuvoje, bet ir kaimyninėse šalyse. Vis dažniau tenka užsiim-ti ir uolienų sprogdinimu (pure-nimu) karjeruose. Na, o statinių sprogdinimo darbų, kuriuos įmonė atlieka visoje Lietuvoje, linkę mažėti, nes juos dažniau pakeičia naudojami modernes-ni metodai ir technika.



Dėl avarinės būklės 2012-aisiais susprogdintas Panemunės tiltas

bų gausa priklauso nuo objekto sudėtingumo, jie gali užtrukti ir keletą savaičių. Objektas apžiū-rimas ir vertinamas dažnai kelis kartus. Neretai tenka atlikti ban-domuosius sprogdinimus užtai-so dydžiui, išdėstymui, poveikiui sprogdinamam objektui nusta-tyti“, – sprogdinimo darbų spe-cifiką aiškina direktorius. Pasak jo, kiekvienas sprogdinimas yra unikalus – per visą bendrovės veiklos istoriją nėra buvę dviejų vienodų sprogdinimų.

Ar senam kaminui nugriauti ir uolienoms sutrupinti naudoja-mos tos pačios sprogstamosios medžiagos? Pasak V. Zubavi-čiaus, iš principo gali būti nau-dojami tie patys sprogmenys, tačiau kokius konkrečiai, paren-ka sprogdinimo darbų vadovai,



Akmens rajono Ventos miestelyje buvo susprogdinti kalkių rezervuarai