

OB PORUŠITVI KOLIZEJA

Roman Lavrač*, Robert Kus**

UDK 614.8 (497.12 Ljubljana): 355.58

Namen članka je opisati dogajanje ob reševanju oz. iskanju zasutih ljudi, zagotavljanje začasne nastanitve in prehrane (za reševalce in za stanovalce zgradbe) in predstavitev ugotovitev o reševanju, ki bodo koristne za vse, ki se bodo srečali s podobno nesrečo.

Ob tem pa bova podrobneje "osvetlila" dve področji (potek in način reševanja ter zagotavljanje začasne nastanitve ogroženim), ostala pa bova tudi opisala, vendar jih podrobneje ne bova razčlenjevala, saj bi bil članek preobsežen. Prav tako bova dogodke opisala z zornega kota lokalne (ne)organiziranosti in ne bova opisovala postopkov višjih nivojev (države – ministrstva za obrambo – Uprave Republike Slovenije za zaščito in reševanje in Uprave za obrambo Ljubljana), razen toliko kolikor so se kazali tudi na operativnem nivoju.

Časovni potek¹ (kronologija dogodkov)

V ponedeljek, 13. marca 1995, ob 15.26 so iz Operativno komunikacijskega centra Ministrstva za notranje zadeve obvestili gasilsko brigado² o sporočilu, ki so ga dobili, da se iz zgradbe na Gosposvetski 13 "nekaj kadi". Gasilci so takoj odšli na intervencijo in ob 15.30 prispeli na mesto dogodka. Ugotovili so, da prostor ni zakajen zaradi dima, temveč zaradi prahu, ki se je dvignil ob porušitvi dela zgradbe. Vodja intervencije gasilcev je zahteval dodatno pomoč v moštvu in tehniki (obveščeni so bili, da gori), gasilci so začeli iskati in klicati ponesrečene ter odstranjevati ruševine. Hkrati (15.30) so na mesto dogodka prispeli reševalci Reševalne postaje Ljubljana in pripadniki Policije, ki so območje nesreče tudi zavarovali. Ob 15.35 so gasil-

ci o dogodku obvestili Regijski center za obveščanje. Začelo se je obveščanje odgovornih na področju zaščite in reševanja (poveljnika in načelnika Mestnega štaba za Civilno zaščito, v. d. načelnika Uprave za obrambo Ljubljana in načelnika Regijskega štaba za Civilno zaščito). Ob 15.40 je na mesto nesreče prispela zahtevana pomoč iz gasilske brigade, pet minut pozneje pa tudi vodniki reševalnih psov Enote Civilne zaščite Mestne občine Ljubljana za hitre intervencije, ki so bili po naključju v tem delu mesta. Slednji so obvestili še ostale vodnike reševalnih psov omenjene enote. Ob 16.20 je prišel na mesto dogodka poveljnik Mestnega štaba za Civilno zaščito, ob 16.30 so poklicali drugo izmeno gasilcev (od doma), ki so prispeli v gasilsko brigado ob 17.00 (12 gasilcev). V nadaljevanju je predstavljen časovni potek reševalne akcije:

16.30 najdena mrtva stanovalka
16.50 najdena ranjena ženska (rešena ob 17.34 in prepeljana v Klinični center)

17.50 izkopen mrtev človek (najden ob 16.30)
19.13 enote Civilne zaščite prispele na pomoč
01.49 najden drug mrtev človek (iznešena ob 2.11)
07.00 opravljena zamenjava pripadnikov enot Civilne zaščite³
07.30 prispela dodatna mehanizacija
15.00 izkopen tretji mrtev človek
16.00 opravljena zamenjava pripadnikov enot Civilne zaščite
18.00 začetek zapiranja dostopov v objekt
21.00 konec reševalne akcije.

Potek aktiviranja odgovornih s področja zaščite in reševanja ter pripadnikov enot Civilne zaščite

13. marca 1995 so bili ob 16.02 uri prek Regijskega centra za obveščanje obveščeni o porušitvi dela zgradbe Kolizej na Gosposvetski ulici 13 odgovorni na področju zaščite in reševanja v Mestni občini Ljubljana (poveljnik Mestnega štaba za Civilno zaščito (MŠ CZ), načelnik MŠ CZ, član MŠ CZ za reševanje izpod ruševin). Aktiviranje članov MŠ CZ in enot Civilne zaščite (CZ) se je začelo ob 16.20.



Slika 1. Prvi "stik" z ruševinami (vizualen pregled ruševin); foto: Julij Jeraj
Figure 1. First »contact« with the ruins; photo: Julij Jeraj

¹ zapis po prejetih poročilih vključenih subjektov (Javni zavod Gasilska brigada Ljubljana, Regijski center za obveščanje)

² gre za Javni zavod Gasilska brigada Ljubljana, Vojkova 19

³ reševalci gasilske brigade, Policije in Reševalne postaje so se menjavali v skladu s svojim delovnim časom

142 Aktivirane so bile naslednje enote CZ:

- tehnično reševalni vod, ekipa geofonistov, ekipa za iskanje ponesrečenih s psi in ekipa za oskrbo Enot CZ za hitre intervencije Mestne občine Ljubljana (30 pripadnikov)
- dva oddelka Tehnično reševalne čete CZ – Gradbeno podjetje (GP) Bežigrad (17 pripadnikov)
- dva oddelka Tehnično reševalne čete CZ – SCT Ljubljana (16 pripadnikov)
- dva oddelka Tehnično reševalne čete CZ – Litostroj (15 pripadnikov).

Do 19.30 so vsi vpoklicani pripadniki CZ prispeli na območje reševanja.

Pri reševanju so uporabljali tudi lahko gradbeno mehanizacijo, ki so jo na podlagi materialne obveznosti zagotovili:

- GP Bežigrad – rovokopač (21.00 uri)
- Javno podjetje (JP) Žale – nakladalec (2.30 uri)
- JP Vodovod -Kanalizacija – nakladalec in rovokopač (7.00 uri).

Pri odvozu približno 450 m³ ruševin smo v dveh dneh uporabili dvanajst manjših tovornih vozil, ki so jih na podlagi materialne obveznosti zagotovili:

- GP Bežigrad (4)
- JP Vodovod Kanalizacija (2)
- JP Snaga (3)
- SCT Ljubljana (3).

V vseh izmenah je sodelovalo okrog 180 reševalcev.

Ob tem je potrebno še povedati:

1. Aktiviranje pripadnikov CZ je potekalo s pomočjo telefona. Ob tem se je ponovno



Slika 2. Potrgane električne in vodovodne instalacije vedno ogrožajo zasute ponesrečence in reševalce; foto: Julij Jeraj

Figure 2. Torn electric installations and damaged plumbing always endanger buried victims and rescuers; photo: Julij Jeraj



Slika 3. Notranja oprema porušениh stanovanj je bila popolnoma uničena; foto: Julij Jeraj

Figure 3. Finishing and appliances were completely destroyed; photo: Julij Jeraj



Slika 4. V gmoti ruševin je bilo le malo praznih prostorov kjer bi lahko našli preživele; foto: Julij Jeraj

Figure 4. There were only a few cavities in which survivors could be found; photo: Julij Jeraj

potrdila izkušnja iz bližnje vojne, da je za takšne primere (ko deluje PTT sistem) dovolj že ažuren in popoln seznam pripadnikov enot. Čas aktiviranja enot, katerih kadrovanje temelji na teritorialnem načelu (Enota CZ za hitra reševanja posredovanja), ni bil najbolj ugoden, saj so bili pripadniki v tem času ravno na poti med službo in domom.

2. Aktiviranje enot, ki so vezane na posamezna podjetja, pa je potekalo preko odgovornih v podjetju. Tu pa je bil

čas aktiviranja ugoden, saj je večina podjetij imela svoje delavce še na deloviščih, od koder so jih organizirano pripeljali na območje reševanja. S tem pa se je skrajšal čas prihoda na območje.

3. Problemi aktiviranja pa so se pojavili ponoči, ko se je pokazalo, da bomo potrebovali manjšo gradbeno mehanizacijo. Vzroka sta bila dva:

- nepopolni sezname o gradbeni mehanizaciji (imeli smo le podatke o težki gradbeni mehanizaciji)
- nedostopnost do odgovornih.

Ruševina in reševanje

Lokacija in opis objekta

Zgradba Kolizej stoji na vogalu Gospodarske ulice in Tivolske ceste, z druge strani meji na Župančičevo ulico. Veličastna zgradba leži v depresiji (približno štiri metre pod ravno omenjenih cest). Dostop k objektu je zato le po dovozni poti s severne strani poslopja ter vzhodne po ozkih stopnicah. Dovožna pot je skozi hodnik, ki je delno obokan in širok

le dobra dva metra, speljana na južno stran objekta, kjer je tudi večina vhodov v poslovne prostore.

Dimenzije poslopja so nenaravne, veličastne. Nekoč konjušnica in zatočišče vojakov, pozneje kavarna z ogromno plesno dvorano, danes pa so za debelimi zidovi stanovanja in poslovni prostori.

Objekt je bil zgrajen leta 1845. Kot gradbeni material prevladujeta opeka in les.

Po vizualnem pregledu vsega poslopja je bilo ugotovljeno⁴:

1. V kletnih prostorih je zunanji opečni zid zelo poškodovan in je večinoma brez fasadnega ometa. Malta (izbezana iz fug) je v zelo slabem stanju, ni več nosilna oz. nima več funkcije veziva.
2. Oboki v kleti so večinoma razpokani, razpoke v bližini porušenega dela objekta pa se povečujejo. Slopi so sicer slabo vidni, ker so na različne načine zadelani in po izjavah uporabnikov poslovnih prostorov tudi večkrat sanirani oz. adaptirani. Na mestih, kjer je dostop do slopa možen, je ugotovljena zelo slaba kakovost malte.
3. V "stanovanjskem" predelu ob Gospodarski cesti so vidne poškodbe manjše, verjetno tudi zaradi poznejše, predvsem pa drugačne zidave (že na začetku je bil ta del objekta namenjen stanovanjski rabi). Kljub temu so v nekaterih stanovanjih vidne poškodbe (razpoke ometa), ki pa so lahko nastale tudi zaradi prometne obremenitve Gosposvetske ceste in zamakanja po požaru pred petimi leti. V kleti poslovnega prostora Mavrice je na temenih nekaterih obokih videti razpoke. V pritličju (avli) stanovanjskega dela so oboki razpokani in v temenu povešeni.

Pri pregledu pritličja in nadstropja poslopja je večji del lesene stropne konstrukcije povešen, omet pa zelo razpokan. Zlasti kritično je leseno povezev v zahodnem delu poslopja, ki je zaradi zamakanja v ležišču verjetno strohnjeno, kar je povzročilo veliko vzdolžno razpoko. Velika nevarnost porušitve!

Ocena ruševin – delna porušitev objekta

Objekt se je porušil v srednjem delu (popolna porušitev šestih stanovanjskih enot): zrušile so se vse notranje stene in oboki iz opeke. Zidovje je v stikih na vogalih odtrgalo in prevrnilo. Strešna konstrukcija, ki je delno obvisela na zgornji etaži neporušenega dela poslopja je prebila leseno stropno konstrukcijo in se ponekod globoko zagostila v ruševine, ki so nastale v kleti. Tloris ruševin je bil dimenzioniran s še stoječim zidovjem in znaša 15x8 metrov. Vrh ruševin je segal na raven pritličja (več kot štiri metre visoko).

Zaradi potrganja vezi stropa z oporniki je padla stropna konstrukcija vodoravno in pokrila celotno površino spodnjega prostora, v katerem skorajda ni bilo praznin. Nekaj praznega prostora so naredili le večji in masivni kosi pohištva ter na nosilno zidovje oprti deli ostrešja.



Slika 5. Morebitne preživele v ruševinah so iskali reševalni psi; foto: Julij Jeraj

Figure 5. Rescue dogs helped search for survivors buried in the rubble; photo: Julij Jeraj

Ruševine so bile zelo kompaktne. Jedro je predstavljal zdrobljen gradbeni material in polnilo stropne konstrukcije. Vrh ter severni in južni obod ruševine je bil prekrit z deli lesenega ostrešja in stropne konstrukcije. Ostrešje na južni strani objekta je bilo naslonjeno na steno in ujeto v ležišču nosilnega zidu, severni del ostrešja pa je večinoma ostal na zgornjem nadstropju neporušenega dela objekta.

Ostanki strešne konstrukcije so nevarno ogrožali delo reševalcev. Vsak hip bi lahko izgubili oporo v še stojećem zidovju in z velikim truščem zgrmeli na reševalce.

Na nekaterih mestih je iz te gmote štrlelo zelo poškodovano stavbno pohištvo. Notranja oprema stanovanj je bila popolnoma uničena. Ruševine so bile prekrte z debelo plastjo prahu, ki se je z drsenjem ruševin dvigal in vrtinčil ob še stojećih zidovih, iz katerih so štrlele potrgane potresne vezi, vodovodne cevi in žice električne napeljave. Takojšnje zaprtje vseh instalacij je preprečilo izliv vode (nevarnost drsenja ruševin in utopitve zasutih poškodovancev) ter možnost eksplozije in požara (uhajanje plina iz gospodinskih jeklen in kratek stik na električni napeljavi).

Ob takšnem stanju so se pojavile prve ocene in razmišljanja ob nastali situaciji.

"Težaven dostop do objekta onemogoča uporabo večje gradbene mehanizacije in avtodvigala, s katerim bi odstranili dele lesenega ostrešja... Za odstranjevanje ruševin bi lahko uporabili posebni tekoči trak, vendar ga zaradi premajhnega vstopa v objekt ne bi mogli docela izkoristiti... Za ročno odstranjevanje ruševin je potrebno zagotoviti večje število lopat in krampov... Blazine za dvigovanje težkih bremen, sekire in motorne žage so glavno orodje pri odstranitvi delov ostrešja... Trideset metrov dolga lestev na specialnem gasilskem vozilu omogoča odstra-

nitev strešne konstrukcije iz ležišča še stoječega zidovja... Uporaba lahke gradbene mehanizacije (rovokopači in bageri-nakladalci) za odstranitev ruševin... Reševanje bo trajalo vsaj en dan⁵..."

Reševanje

Odločitev o reševanju, sprejeta je lahko individualno ali kolektivno, temelji na oceni ogleda objekta in okolice reševanja, vsebovati pa mora:

- organizacijo in način reševanja
- število in specialnost reševalcev
- uporabo zaščitno-reševalne opreme.

Reševalni ukrepi ne smejo ogroziti človeških življenj, zato mora vodja reševanja poznati ruševino in strokovno uvajati potrebne ukrepe za čimprejšnjo pomoč zasutim:

- zavarovanje kraja nesreče
- zaprtje vode in izklop električne napeljave v celotnem objektu
- plinska detekcija
- preprečevanje panike in rešitev ljudi iz delno porušenih stanovanj
- oblikovanje reševalnih ekip
- uporaba primerne opreme (za zaščito, reševanje, nudenje prve pomoči in vzpostavljane zvez)
- ureditev dostopa v objekt
- iskanje zasutih oseb (vizualno, z reševalnimi psi in elektronskimi sredstvi)
- izkop in prenos zasutih iz objekta
- logistična in intendantska podpora reševalcev.

Ob reševanju v Kolizeju se je poskušalo vsa ta pravila v celoti upoštevati. Reševalni ukrepi so logično povezani v celoto, zato je njihovo izvajanje potekalo čimbolj sočasno. Neupoštevanje ali zanemarjanje posameznih ukrepov bi v primeru reševalne akcije v delno porušenem Kolizeju zagotovo pomenilo ogrožanje življenj reševalcev in zasutih ponesrečencev. Ne nazadnje pa bi bilo tudi reševanje neprimerno daljše.

⁴ Poročilo o opravljenem ogledu stavbe "Kolizej" na Gosposvetski ulici 13 v Ljubljani so pripravili: Branka Malenšek – rep. gradbena inšpektorica, Andrej Pogačnik – projektant in statik pri podjetju ELEA d.o.o., Jože Malerič – upravnik zgradbe in Roman Lavrač – Ministrstvo za obrambo, Uprava za obrambo Ljubljana, Izpostava Ljubljana.

⁵ To je le nekaj misli, ki so se pletle po glavah vodstva intervencije pred sprejetjem odločitve o organizaciji in načinu reševanja.

144 Zavarovanje

Objekt z neposredno okolico je zavarovala Policija in s tem naj bi omogočila dostop do ruševine le sodelujočim v reševalni akciji. To je pomembno zaradi nenehne nevarnosti nadaljnega rušenja, dostopa, razmestitve ter uporabe reševalne opreme in nemotenega poteka reševanja. Hkrati so pripadniki Policije zavarovali tudi osebe predmete prizadetih stanovalcev (evidentiranje in hranjenje, po končani reševalni akciji pa tudi začasno pečatenje izpraznjenih stanovanj). Žal je bila "prehodnost zaprtega območja" prevelika, kar so v največji meri izkoristili novinarji, ki so se večkrat nekontrolirano gibali po poslopju.

Zaprtje vode in izklop električne napeljave v celotnem objektu ter plinska detekcija

Zaradi iztekanja vode iz potrpane vodovodne napeljave in instalacij za centralno kurjavo, je bil dovod vode v zgradbo zaprt. Odtekanje vode v kletne prostore lahko povzroči utopitev zasutih ljudi. Poškodovanci največkrat ležijo na tleh, kamor jih pritiskajo ruševine, zato njihovo življenje lahko ogrozi že najmanjša količina vode. Prepojenost ruševin z vodo povzroča tudi nestabilnost in drsenje, kar velikokrat povzroči dodatno rušenje.

Čeprav v zgradbi ni plinske napeljave, je bilo zaznati vonj po plinu. Z merilcem koncentracije plina je bila nevarnost eksplozije ali zadušitve izključena. Plin je uhajal le iz jeklenk plinskih štedilnikov in se je zaradi odprtosti in prevetrenosti dela porušenega objekta hitro izgubil.

Preprečevanje panike in rešitev ljudi iz delno porušenih stanovanj

Po zrušitvi dela zgradbe so stanovalci panično zapuščali objekt. Nekateri so ostali ujeti v napol porušenih stanovanjih, drugi so se spuščali po kupu ruševin in iskali pot na plano. Kriki, klicanje na pomoč in občutek nemoči...

Po odstranitvi ljudi iz bližine porušenega dela objekta in rešitvi stanovalcev, ki so ostali ujeti v stanovanjih, se je začelo zbiranje podatkov o številu porušenih stanovanj in stanovalcev v njih, pogrešanih in možnih zasutih.

Prizadeti so se na nesrečo odzvali na običajen način. Zaznati je bilo tesnobo (neprijeten občutek napetosti in zaskrbljenosti), strah (možnost ponovitve nesreče), depresivnost (apatija do okolja) in jezo (zaradi tega, kar se je zgodilo, in pomanjkanja posluha pristojnih ustanov v preteklosti).

Oblikovanje reševalnih ekip

Vrsta naravne ali druge nesreče in ocena nastalih razmer sta temeljni merili za oblikovanje reševalnih ekip. Te morajo biti sestavljene in opremljene tako, da lahko hitro in strokovno odpravljajo posledice nesreč. Pomembno je, da so reševalci opremljeni s potrebno opremo za zaščito, reševanje in pomoč ter da se pravočasno poskrbi za njihovo zamenjavo. V rezervi mora biti primerno število reševalcev.



Slika 6. Ruševine so reševalci odstranjevali z lahko gradbeno mehanizacijo, vendar brez požrtvovalnih rok tudi tokrat ni šlo; foto: Julij Jeraj

Figure 6. The rubble was removed with light machinery but helping hands were more than useful; photo: Julij Jeraj



Slika 7. Nadzor čelnih plugov lahke gradbene mehanizacije; foto: Julij Jeraj

Figure 7. Man and machine at work; photo: Julij Jeraj

likovanje reševalnih ekip. Te morajo biti sestavljene in opremljene tako, da lahko hitro in strokovno odpravljajo posledice nesreč. Pomembno je, da so reševalci opremljeni s potrebno opremo za zaščito, reševanje in pomoč ter da se pravočasno poskrbi za njihovo zamenjavo. V rezervi mora biti primerno število reševalcev.

Ob porušitvi dela zgradbe Kolizej so morali reševalci obvladovati naslednje naloge:

- iskanje ponesrečenec pod ruševinami
- reševanje iz visokih objektov in ruševin
- nudenje prve pomoči

- vzpostavljanje komunikacije med sodelujočimi in vodstvom reševanja
- uporabo lahke gradbene mehanizacije in tovornih vozil.

Pomembno pa je bilo tudi sodelovanje z drugimi ustanovami, ki so zagotovile:

- dodatno strokovno pomoč, pomoč v opremi, zvezah, ponujeno možnost začasne nastanitve (Uprava RS za zaščito in reševanje)
- zavarovanje objekta (Policija)
- nudenje prve pomoči poškodovancem (Reševalna postaja Ljubljana)
- prevzem in prevoz smrtno ponesrečenih (JP Žale in Inštitut za sodno medicino);
- strokoven (vizualen) gradbeno-statični pregled stanja objekta (Republiška gradbena inšpekcija)
- reševanje nastanitve prizadetih stanovalcev (Mestna uprava).

Ob opremi, ki jo imajo poklicni gasilci Javnega zavoda Gasilska brigada Ljubljana, reševalci Reševalne postaje Ljubljana in pripadniki specializiranih enot CZ, je bilo potrebno za učinkovito reševalno akcijo aktivirati (materialna dolžnost) še:

- lahko gradbeno mehanizacijo (rovokopač in bager-nakladalec)
- tovorna vozila za odvoz materiala iz ruševin.

Ureditev dostopa v objekt

Veliko oviro pri reševanju zasutih ponesrečenec iz dela porušenega objekta Kolizej je predstavljal omejen dostop do poslopja (ozka dovozna pot, ki se po obokanem hodniku konča z dvoriščem na drugi strani stavbe). Trije ozki vhodi na kletni ravni so omogočali frontalen dostop do ruševin, dvoje ozkih vrat v prvem nadstropju pa na vrh ruševin. Tudi z druge strani je bil omogočen frontalen dostop po ozkem hodniku skozi majhna vrata do ruševin.



Slika 8. Potrgana in polomljena strešna konstrukcija je nevarno ogrožala reševalce; foto: Julij Jeraj

Figure 8. The torn and broken roof construction seriously endangered the rescuers; photo: Julij Jeraj

Za dostop mehanizacije do ruševin je bilo potrebno razširiti vsa vrata v kleti za približno dvajset centimetrov (morebitno povečanje dostopov za uporabo večje gradbene mehanizacije bi zagotovo povzročilo dodatno rušenje) in ročno odstraniti večje kose ostrešja, ki so preprečevali vstop v objekt (razžaganje in dviganje z blazinami za dvigovanje težkih bremen). Zaradi omejenega prostora je bilo treba ves odstranjeni material sprosti odvažati na odlagališče odpadkov.

Iskanje zasutih (vizualno, z reševalnimi psi in elektronskimi sredstvi), izkop in iznos zasutih

Hitra in učinkovita reševalna akcija lahko reši življenje zasutim ponesrečencem. Največ žrtev je ponavadi zaradi rušenja objekta, čeprav se število žrtev veča sorazmerno s trajanjem reševanja. Čas je pri reševanju torej izredno pomemben, vendar je končno število žrtev odvisno predvsem od stopnje in vrste poškodb ter položaja zasutih v ruševini. Kdor je ujet v praznem prostoru ruševin, bo zdržal celo nekaj dni, zelo poškodovani lahko vzdržijo le nekaj minut...

Najprej je bil opravljen vizualen pregled ruševin, potem so jih preiskali še vodniki reševalnih psov. Kljub motečemu prahu so reševalni psi hitro nakazali dve mesti, kjer naj bi bili zasuti stanovalci. Sondiranje ruševin z elektronskimi geofoni ni bilo možno zaradi strukture (kompaktnosti) in

prekritosti ruševin s prahom. Motnje je povzročalo tudi drsenje ruševin in tresljaji, ki so prihajali iz bližnjih prometnic.

Prvi dve najdeni osebi (mrtev in hudo poškodovan) sta bili plitvo zasuti in rešeni ruševin v slabih dveh urah po porušitvi. Odkopali so ju tako, da so ruševine odstranili ročno. Večji ostanki strešne konstrukcije, ki so ovirali dostop do poškodovanke, so bili z motornimi žagami razžagani in odstranjeni. Večkrat je bilo treba uporabiti tudi blazine za dvigovanje težkih bremen.

Že med odkopavanjem je bila poškodovanka nudena ustrezna medicinska pomoč (sprostitve dihalnih poti in pomoč pri dihanju).

S prebijanjem zidu na severni strani objekta (iz hodnika, ki je v kleti ločeval porušeni in neporušeni del zgradbe), so reševalci preiskali še zadnji prazen prostor v ruševinah. Pri prebijanju zidu so uporabili "ročni komplet" (težko kladivo, sekač in kramp). Uporaba posebnega pnevmatskega kladiva bi verjetno povzročila dodatno rušenje ali zdrs ruševin (steno je namreč zelo obremenjeval pritisk podrtga ostrešja).

Za reševalce je vse večjo nevarnost predstavljal tudi zdrs ostrešja, ki se je naslanjal na še stoječo južno steno objekta, na ruševine. Ostrešje so iz ležišča stene v višini tretjega nadstropja odstranili poklicni gasilci. Iz varovalne košare trideset metrov dolge lestve na posebnem vozilu so z motornimi žagami in lomilnimi drogovi sprostili ležišče strešne konstrukcije in jo nadzorovano spustili v notranjost zgradbe. Tu se je takoj začelo razrezovanje in ročni iznos delov ostrešja.

Po podatkih stanovalcev sta bila pogrešena vsaj še dva človeka. Že bežen pogled na veliko gmoto ruševin je dal slutiti, da bo reševanje zasutih ponesrečencev trajalo več kot en dan (predvidevanja o globokem

zasutju so se žal potrdila, mednarodno priznana norma za reševanje globoko zasutih pa je 20 ur). Del reševalcev je poskrbel za osvetlitev ruševin, reševalnih poti in okolice zgradbe. Hkrati je bilo organizirano polnjenje vseh porabnikov energije (prenosne svetilke, radijske postaje, mobilni telefoni...). Vse porabnike energije je napajal le en agregat (20 KW), ki je bil od objekta oddaljen toliko, da z ropotom in tresljaji ni oviral reševalcev pri delu. Uporaba več manjših agregatov v neposredni bližini poslopja ali v njem, ki je v nekaterih primerih sicer nujna, v tej reševalni akciji ne bi bila primerna (ropot, tresljaji, izpušni plini).

Ročno odstranjevanje ruševin po sistemu »žive verige« je bilo na začetku sicer uspešno in edino upravičeno (odstranjevanje večjih delov lesene stropne konstrukcije in ostrešja), hitro pa je postalo neučinkovito. Material je bil zdrobljen, droben in krhek, zato ročno odstranjevanje ni bilo več primerno (npr. z lopatami, vedri, samokolnicami). Bilo bi dolgotrajno, zaradi majhnih prostorov pa tudi težko izvedljivo.

Učinkovitejša bi bila zagotovo kombinacija ročnega odstranjevanja ruševin in posebnega tekočega traku. Reševalci bi nanj z lopatami odstranjevali ruševine, z njih pa na kamione. Uporaba posebnega tekočega traku ni bila možna zaradi premajhnih vhodov v objekt, povečanje vhodov zaradi popolnega izkoristka naprave pa je predstavljal veliko nevarnost dodatnega rušenja. Ne nazadnje bi se ob takšnem odstranjevanju ruševin dvigali oblaki prahu. Ti so že tako oteževali dihanje in jasen pregled nad ruševinami. Brez uporabe in večkratne zamenjave respiratorjev delo na ruševinah ni bilo mogoče. Tudi številne menjave reševalnih ekip so bile zaradi tega upravičene in nujne.

Odločitev za odstranjevanje ruševin z lahko gradbeno mehanizacijo je bila pravilna,



Slika 9. Previdno odkopavanje zasutih ponesrečencev z rokami in ročnim orodjem; foto: Julij Jeraj

Figure 9. Careful excavation of buried victims; photo: Julij Jeraj

146 saj je potekalo hitro in učinkovito. Vizualno nadziranje čelnega pluga rovokopača, ki je previdno odstranjeval tanko plast ruševin, je preprečevalo morebitno ogrožanje zasutih. Tako pregledane in ločene ostanke porušenega objekta od osrednjih ruševin sta odstranjevala bagerja-nakladalca. Ob zagotovitvi zadostnega števila kamionov za odvoz ruševin je reševanje potekalo izredno hitro. Večje kose ruševin (predvsem lesene dele ostrešja in stropne konstrukcije) pa so še vedno odstranjevali ročno.

S kombinacijo odstranjevanja ruševin z lahko gradbeno mehanizacijo in delno ročno ter iskanjem zasutih z reševalnimi psi so odstranili vse ruševine iz delno porušenega poslopja.

Po končani reševalni akciji so zaradi nevarnosti novega rušenja z gradbeno ograjo in opozorilnimi znaki zavarovali vse dohode k porušenemu delu objekta in njegovi okolici.

Logistična in intendantska pomoč reševalcem

Vse podatke o poteku reševanja so zbirali v operativnem centru. Ta je aktiviral potrebne enote CZ, koordiniral vključevanje drugih v reševanje, poskrbel za začasno nastanitev ogroženih in prizadetih stanovalcev Kolizeja ter sodeloval s sredstvi obveščanja, ki so poročali o nesreči.

Reševalna akcija je trajala trideset ur. Intendantska enota CZ je zagotovila napitke in prehrano za vse reševalce. Zagotovljeni so bili osnovni higienski in zdravstveni pogoji (zamenjava zaščitnih sredstev in oblačil, umivanje, čiščenje in izpiranje).

Nastanitev ogroženih prebivalcev

Ob vsaki porušitvi je treba zagotoviti ogroženim stanovalcem in tistim, ki so ostali brez strehe nad glavo, nastanitev.

Naša naloga je bila dvojna:

1. umakniti stanovalce s kraja dogodka, jim ponuditi prehrano in tople napitke ter jih pomiriti;
2. zagotoviti ogroženim začasno nastanitev, dokler se jim ne bo ponudila trajnejša rešitev za bivanje.

Imeli smo težave s pridobivanjem podatkov o številu ljudi, ki so v zgradbi prebivali ter o številu tistih, ki so se jim stanovanja porušila. Hišnika stavbe, ki bi ga tedaj najbolj potrebovali, nismo našli, niti upravnika zgradbe. Zato smo bili prepuščeni samemu sebi.

V dogovoru s predstavniki Rdečega križa ter odgovornimi iz mestne uprave, ki se ukvarjajo s stanovanjsko problematiko, je



Slika 10. Odstranjevanje ruševin se nadaljuje (pogled na porušeni del Kolizeja z Župančičeve ulice); foto: Julij Jeraj

Figure 10. Clean-up work continues (the ruined part of »Kolizej« viewed from Župančičeva Street); photo: Julij Jeraj

bila sprejeta odločitev, da se ljudi, ki nima jo kje prenočiti, začasno nastani na dveh lokacijah (dom Gradisa in hotel Tivoli), hkrati pa začne iskati trajnejše rešitve.

Okoli 19.00 (13. marca 1995) smo začeli obveščati stanovalce naj se zberejo v prostorih bližnje osnovne šole (Osnovne šole Prežihov Voranc), kjer bodo dobili topel napitek in hrano. Podatkov, po katerih bi preverjali upravičenost ljudi (ali družin) do nastanitve, nismo imeli. Predstavniki Rdečega križa so popisovali ljudi, ki so se javili v prostore osnovne šole, ker so želeli prespati zunaj porušenega objekta. Te smo s predstavniki mestne uprave razporejali po zgradbah. Hkrati smo jim zagotovili prevoz do omenjenih lokacij, veliko se jih je odpeljalo s svojim vozilom.

Prvi večer smo do 23. ure zagotovili nastanitev 83 ljudem, popisali pa 101 ljudi (18 jih je prespalo pri znancih, sorodnikih,... ipd).

Naslednji dan smo si s komisijo, sestavljeno iz strokovnjakov, ki so vključeni v CZ in zunanjih sodelavcev (Uprava RS za zaščito in reševanje, posamezniki iz različnih podjetij), ogledali vso zgradbo in pripravili interno poročilo, na podlagi katerega smo lahko predvidevali, katere družine so bolj oziroma manj ogrožene, da bi lahko zanje pripravili začasno nastanitev. To nam je omogočilo hitrejšo odločanje o izvajanju posameznih ukrepov. Objekt sta si ogledala tudi republiška gradbena inšpektorja, ki pa sta dejala, da uradnega zapisnika še ne bo hitro. Zato smo se morali zanesti na "našo" komisijo.

Do večera je odgovornim iz Mestne uprave uspelo zagotoviti še nadaljnih osem stanovanjskih enot. Upravni enoti Ljubljana smo posredovali seznam prijavljenih ljudi zaradi preverjanja njihovega statusa.

Ponovno smo obvestili stanovalce, naj se zberejo v osnovni šoli, kjer smo najbolj ogroženim zagotovili nastanitev v omenjenih stanovanjskih enotah, preostalih pa ponudili začasno nastanitev v telovadnici osnovne šole. Nihče te ponudbe ni sprejel. Obiskali smo tudi ljudi, ki so se odločili prenočiti v svojih stanovanjih, in naredili njihov seznam (24 stanovalcev).

V sredo smo zaprosili Republiški inšpektorat za gradbeništvo, da opravi oceno statične sposobnosti stavbe, na temelju katere bi lahko opravili morebitno nadaljnjo evakuacijo ljudi. Oceno inšpektorata smo dobili še istega dne ob 18. uri. V njej so predlagali, da se izselijo vsi stanovalci ogrožene stavbe. Z oceno smo seznanili župana in druge odgovorne v mestni upravi, hkrati pa obvestili stanovalce zgradbe o možnosti začasne nastanitve v telovadnici osnovne šole (za to noč) ter o sestanku glede trajnejše rešitve stanovanjskega vprašanja, ki naj ga bi imeli z odgovornimi Mestne uprave naslednji dopoldan.

Ob pregledu vseh stanovanj smo ugotovili, da nekateri stanovalci zgradbe ne bodo zapustili, kljub temu, da smo jih seznanili z ugotovitvami inšpekcije ter jih opozorili, da ostajajo v stavbi na svojo odgovornost. To noč je v stavbi ostalo trideset ljudi. Preostali so našli prenočišče drugod, ali pa smo jim nastanitev zagotovili že mi. Tako tudi to noč ni nihče prespal v telovadnici, čeprav smo za to imeli že vse pripravljeno (postelje, brisače, spalne vreče, ekipe za sprejem in vodenje centra, ipd.). Stanovalci niso želeli začasne nastanitve, ampak trajnejšo rešitev problema. S tem je bilo naše delo končano, saj jim tega nismo mogli zagotoviti. To je namreč delo mestne uprave (oblasti).

Sredstva javnega obveščanja

Ves čas reševalne akcije so novinarji želeli čimveč zvedeti o vzrokih porušitve, o poteku in načinu reševanja, o številu pogrešanih oz. zasutih, ...ipd. Kljub temu, da so vsi, ki so dajali izjave, to delo dobro opravili, smo ugotovili, da se tega področja nismo lotili najbolje. Zakaj?

Novinarji so lahko hodili po območju reševanja nenadzorovano in večkrat reševanje tudi motili.

S svojimi vprašanji so večkrat motili vodstvo intervencije ravno takrat, ko je bil potreben mir in čas za odločitve.

Nujno bi bilo določiti mesto in človeka, ki bi posredoval podatke, novinarjem pa omejiti gibanje po območju reševanja. V Mestnem štabu za Civilno zaščito je za to določen član, vendar je bil v tem času službeno odsoten.

Sklep

Nesreča se je zgodila ob "nepravem času", saj je bil to čas reorganizacije lokalne samouprave in vzpostavljanja nove mestne uprave ter spreminjanja in prilagajanja sistema varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami (ter s tem tudi področja zaščite, reševanja in pomoči) tem spremembam. Obenem je bil to čas reorganizacije in premeščanja delavcev nekdanjih upravnih organov za obrambo občin v upravne enote Ministrstva za obrambo. Kljub temu meniva, da je bilo delo opravljeno strokovno in korektno. Pri tem pa bi rada opozorila na nekaj ugotovitev za še boljše in učinkovitejše delovanje vseh v sistemu zaščite, reševanja in pomoči, čeprav na učinkovitost in končni rezultat reševanja niso bistveno vplivale:

1. Pokazalo se je, da so profesionalne strukture zaščite, reševanja in pomoči usposobljene in se znajo prilagajati različnim položajem. Kljub temu pa jim je manjkalo nekaj opreme, ki bi jo morali imeti za podobne primere (reševalci Reševalne postaje – respiratorje, zaščitna oblačila in čelade,...ipd.). Pripadniki specializiranih enot CZ bodo v prihodnje potrebovali več in boljše osebno opremo (zaščitna sredstva in oblačila).

2. Obveščanje odgovornih o nesreči je potekalo prek Regijskega centra za obveščanje (Re CO), ob tem pa bi bilo smiselno aktivirati tudi Območni center za obveščanje (Center za obveščanje Mestne občine Ljubljana), ki bi povezoval vse podatke v lokalni skupnosti. Vendar pa tega nismo storili zaradi dveh razlogov:

- po vizijah (lokalnih) naj bi tudi ta center (Re CO) opravljal naloge bivšega Mestnega centra za obveščanje
 - zaradi reorganizacije Območnega centra še ni bilo.
3. Aktiviranje enot CZ je bilo uspešno, saj so bili do 19.30 vsi aktivirani na mestu dogodka. Tudi pozneje ni bilo problemov pri aktiviranju drugih, ki so naslednji dan zamenjali prejšnjo »izmeno«. Pokazalo se je, da potekajo zamenjave reševalcev dosti lažje in z manj organizacijskimi napori v tistih enotah, ki so povezane s podjetji ali so v podjetjih.
4. Na začetku reševalne akcije se na območju reševanja ni jasno vedelo, kdo je vodja intervencije, kar je vplivalo na slabše usklajevanje vseh sil zaščite, reševanja in pomoči. Pozneje (ponoči) se je to uredilo. V prihodnje bo treba izpopolniti tudi postopke vključevanja enot CZ v samo reševanje. Pokazalo se je, da se enote (njihovi vodje), ki so prihajale na območje reševanja, niso ustrezno javile vodji intervencije.
5. Nujno bi bilo določiti eno mesto informiranja in novinarjem omejiti gibanje po območju reševanja. Prav tako bi bilo treba določiti človeka, ki bo podatke posredoval.
6. Uskladiti bo treba sistem zvez med različnimi subjekti zaščite, reševanja in pomoči, saj se z gasilci in vodniki reševalnih psov ni bilo moč sporazumevati prek radijskih postaj (PTR 100). Ta težava bi bila še večja, če bi bilo območje reševanja večje. Vzrok za to so različne frekvence, ki jih uporabljamo vsi, ki smo vključeni v zaščito, reševanje in pomoč. Reševalna akcija je pokazala, da je treba sistem čimprej poenotiti zaradi boljše koordinacije in uspešnosti reševanja.
7. Inšpekcije, posamezne službe mestne uprave in drugi, ki so se morali vključiti v reševanje problematike porušitve zgradbe, so se odzvali prepočasi, zato so ljudje zahtevali od reševalcev ukrepanje, za katere CZ ni pristojna. Prav tako mnogim ni bila jasna vloga Civilne zaščite, predvsem kdaj se njene naloge zaključijo.
8. V reševalne akcije kaže v prihodnje vključiti psihologe, ki bodo nudili "prvo psihološko pomoč" preživelim v nesreči ter njihovim svojcem in vedno prezrtim žrtvam nesreče – reševalcem.

1. Polič, M., 1993. Psihološke težave reševalnih delavcev, v reviji UJMA, Republiška uprava za zaščito in reševanje pri Ministrstvu za obrambo, Gorenjski tisk, Kranj, 249-250.
2. Polič, M., 1994. Psihološki vidiki nesreč, Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje pri Ministrstvu za obrambo, Gorenjski tisk, Kranj.
3. Poročila sodelujočih v reševalni akciji.

Roman Lavrač, Robert Kus The collapse of the »Kolizej« Building in Ljubljana

The intention of this article is to describe the search and rescue of people buried in the ruin; to describe how temporary accommodation and food were provided to the occupants of the building as well as to the rescuers. It is also the intention to document the facts that had been ascertained during the rescue.

Because the situation was difficult (interior collapse – exterior walls remained; narrow access to the building,...) only light construction machinery could be used, and a great deal of work had to be done manually. The ruin was compact with much dust, which made breathing difficult.

The participants in the rescue operation:

- the Police;
- the Ljubljana Fire Brigade;
- the Ljubljana Rescue Station;
- Civil Protection;
- various companies with machinery.

A total of 180 rescuers participated in all shifts.

During the rescue operation, rescue activities had to be coordinated, temporary accommodation had to be provided for occupants of the building (about 150 persons). It was also necessary to assure official estimation of the damage and to seal up the endangered apartments.

The rescue operation continued for about 30 hours. The results: 4 persons found – 1 wounded, 3 dead.

UJMA

UJMA

UJMA