

Uporaba dvigal v primeru požara

Splošni standardi za dvigala ne upoštevajo dodatnih tveganj za potnike, ki bi ob nastanku požara v stavbi lahko ostali ujeti v kabini. Izdan je bil poseben standard EN 81-73, ki postavlja dodatna pravila in varnostne zahteve za zagotavljanje ustreznega obnašanja dvigal v primeru požara. Standard EN 81-72 pa prinaša dodatne zahteve oziroma odstopanja od splošnih standardov za dvigala, ki jih gasilci lahko uporabijo za gašenje požara ali evakuacijo. Vedno bolj pa se vodilni standardizacijski organi posvečajo pripravi ustreznih standardov za evakuacijska dvigala, s katerimi je evakuacija mogoča brez pomoči gasilcev.

Avtor:

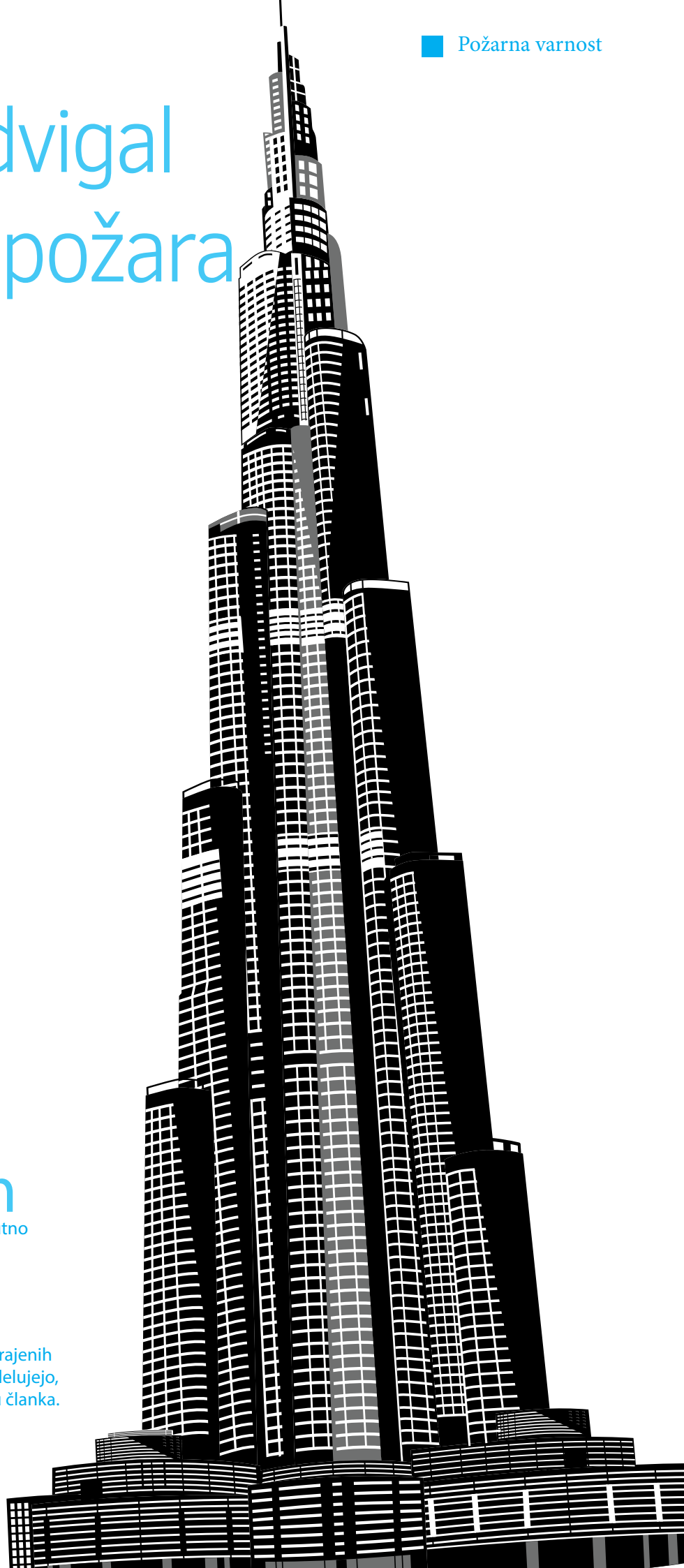
mag. Ivan Božič, univ. dipl. inž. el.
ZVD Zavod za varstvo pri delu

829,8 m

je visok Burj Khalifa, trenutno najvišja stavba na svetu.

10

evakuacijskih dvigal je vgrajenih v njem. Na kakšen način delujejo, opisujemo v nadaljevanju članka.



DVIGALA V PRIMERU POŽARA

Običajna dvigala, ki jih uporabljamo za dostop v različne nivoje stavb, niso primerna za uporabo v primeru požara, ker nimajo vgrajene dodatne varnostne opreme, da bi ustrezno omejili tveganja, ki se pojavijo med požarom.

Njihova normalna uporaba mora biti med požarom onemogočena. V trenutku, ko krmilje dvigala preko sistema za javljanje požara zazna požar, se mora obnašati v skladu s standardom SIST EN 81-73:2005 Varnostna pravila za konstruiranje in vgradnjo dvigal (liftov) – Posebne izvedbe osebnih in osebno-tovornih dvigal – 73. del: Obnašanje dvigal (liftov) v primeru požara.

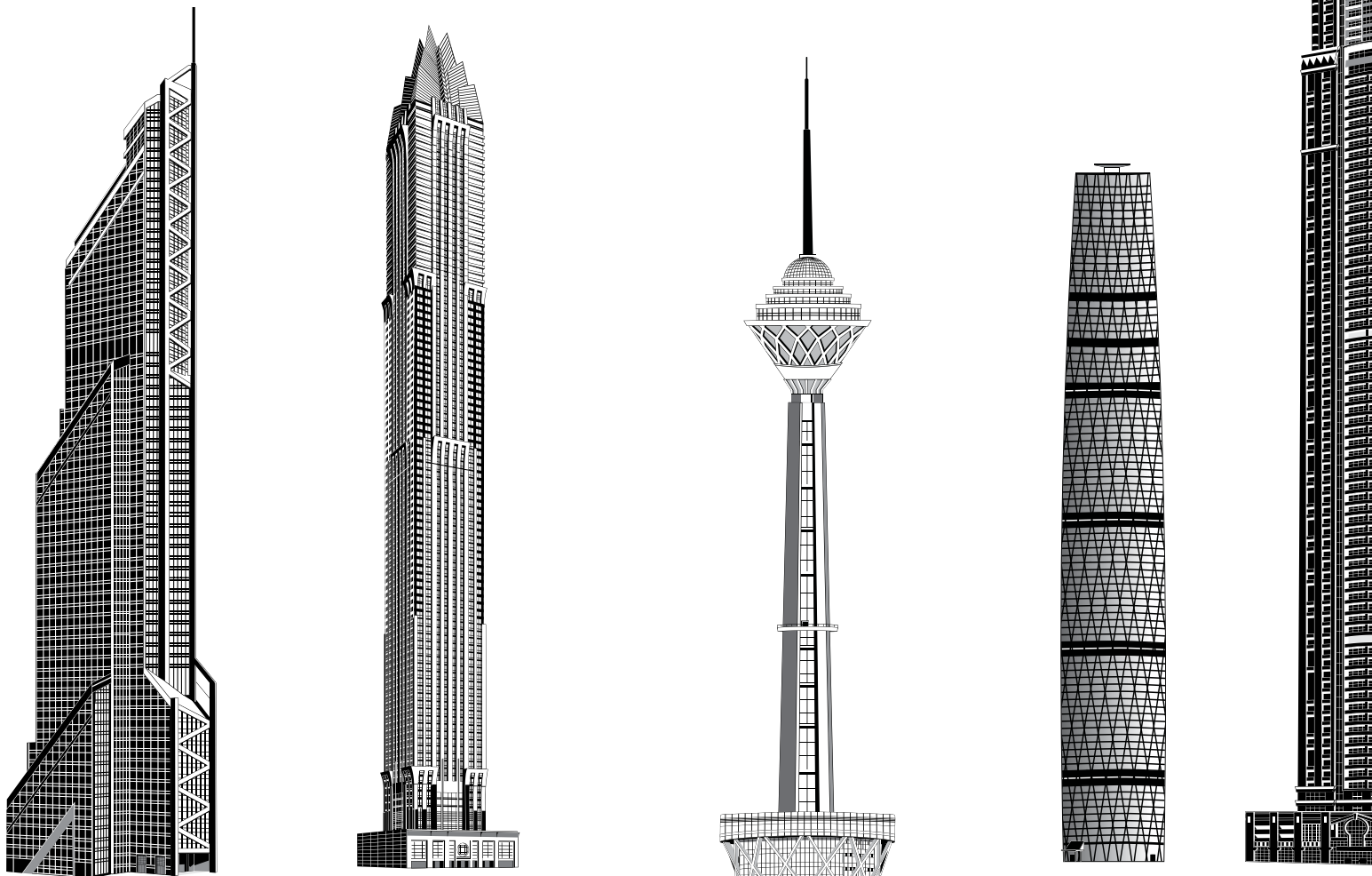
Poleg običajnih poznamo tudi dvigala za gasilce, ki pa smejo pod posebnimi pogoji obratovati tudi med požarom. Osnovni koncept gašenja požara v visokih stavbah in v objektih, kjer gasilcem ni omogočen dostop do žarišča požara z vozili in lestvami ter ostalo opremo z zunanje strani objektov, vključuje namreč ustrezno število dvigal za gasilce predvsem s ciljem, da se omogoči čim hitrejši prihod do mesta požara in evakuacijo težje gibljivih oseb ob spremstvu gasilcev. Dvigalo za gasilce je treba umestiti na najugodnejše mesto, biti mora zanesljivo in izvedeno tako, da je med požarom uporabno čim dlje. V EU je bil leta 2004 sprejet poseben standard za dvigala za gasilce, ki ga uporabljamo tudi v Sloveniji: SIST EN 81-72 Varnostna pravila za konstruiranje in vgradnjo dvigal (liftov) – Posebne aplikacije za osebna in osebno-tovorna dvigala – 72. del: Dvigala za gasilce.

V zelo visokih stavbah po svetu se za evakuacijo iz najvišjih delov stavbe že nekaj desetletij uporabljajo dvigala,

s čimer se evakuacijski časi bistveno zmanjšajo. Tudi v stavbah z manj ekstremno višino je vse več zahtev po vključitvi dvigal v načrte in postopke evakuacij v izrednih razmerah.

Nekatere evropske države to v svojih predpisi že izrecno dovoljujejo. Na področju standardizacije so z uveljavitvijo standarda BS9999 opravili prve korake v Veliki Britaniji. Nacionalni standard določa zahteve za dvigala, ki se uporabljajo za evakuacijo invalidov in ostalih mobilno oviranih oseb, ki ne morejo uporabljati stopnic.

Evropski standardi že desetletja postavljajo zahteve, ki tudi invalidom omogočajo nemoteno uporabo visokih stavb v normalnih razmerah. To je bil eden od razlogov, da je evropski standardizacijski organ CEN že pred leti začel pripravljati zahteve za dvigala, ki bodo tem osebam omogočala tudi hitro in varno zapustiti stavbe v primeru



nevarnosti. Rezultat prizadevanj je tehnična specifikacija TS 81-76, ki v veliki meri povzema rešitve in zahteve britanskega standarda BS9999. Oba dokumenta predvidevata, da se osnovna vertikalna evakuacija izvaja po stopnicah, le evakuacija mobilno oviranih oseb poteka s pomočjo usposobljenega osebja z evakuacijskimi dvigali.

Mednarodni in severnoameriški standardizacijski organi (ISO in ASME) pa so začeli po terorističnem napadu na svetovni trgovski center v New Yorku pospešeno pripravljati pravila in postopke za dvigala, ki bi se uporabljala za evakuacijo vseh oseb, ki se ob pojavu nevarnosti nahajajo v stavbah. Potniki naj bi evakuacijska dvigala uporabljali brez pomoči posebej usposobljenega osebja. Ta koncept nujno zahteva povezavo krmilja dvigal in inteligentnega sistema oziroma centra za nadzor celotne stavbe. Napreden sistem mora odločati o prioritetah pri vožnjah iz določenih etaž, določene postaje po potrebi tudi blokira,

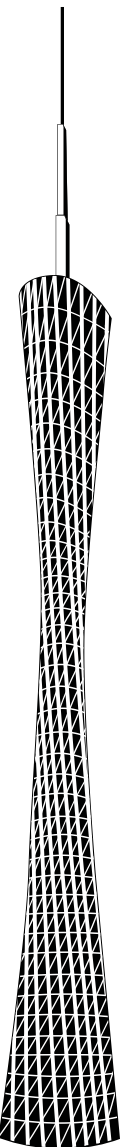
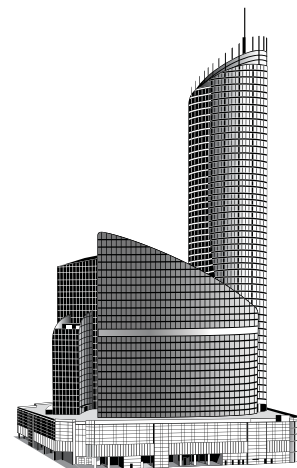
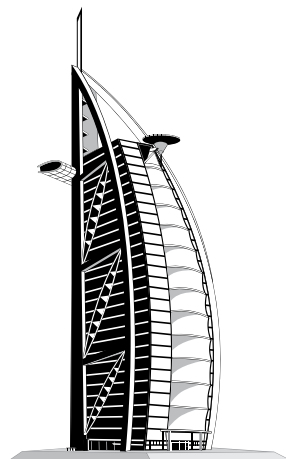
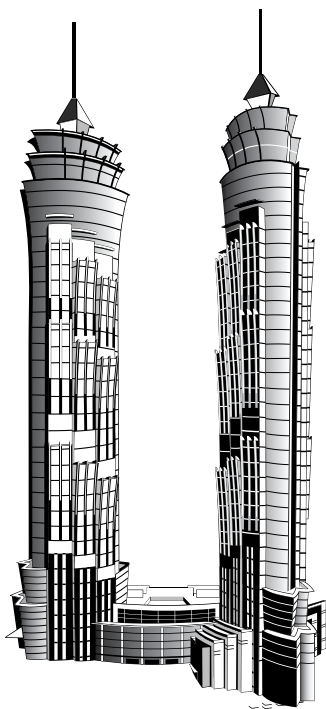
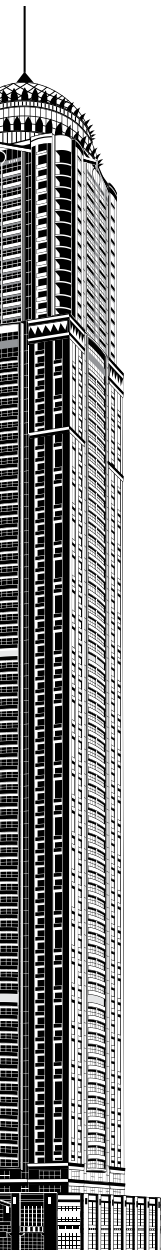
predvsem glede na podatke vrsti in mestu nevarnosti ter glede na število in položaj oseb.

Tretji koncept temelji na uporabi evakuacijskih dvigal za prevoz oseb iz v naprej določenih vmesnih evakuacijskih etaž v glavno evakuacijsko (izhodno) etažo oziroma postajo, ki jih v primeru nevarnosti običajno upravljajo usposobljeni spremljevalci. Ta koncept trenutno še ni v postopkih standardizacije, vendar se že uporablja v mnogih najvišjih stavbah na svetu. V večini primerov gre za dvigala, ki so namenjena gasilcem, vendar imajo še t. i. tretjo fazo krmiljenja, ki jo lahko s posebnimi stikali vključijo v požarnih centrih teh stavb. Če z vseh pomembnih in nadziranih področij ni opozoril o nevarnosti za delovanje dvigala, le-to po sprožitvi te faze delovanja prevaža potnike iz v naprej določenih evakuacijskih postaj v glavno postajo. V trenutno najvišji stavbi na svetu, dubajski Burj Khalifa (slika 1), imajo 10 evakuacijskih dvigal, ki delujejo na opisan način.

1.
SIST EN 81-73
- OBNAŠANJE
(OBIČAJNIH)
DVIGAL V PRIMERU
POŽARA

Standard določa posebne zahteve in varnostna pravila za obnašanje osebnih in tovorno osebnih dvigal v stavbah v primeru požara, ko mora biti normalna uporaba le-teh onemogočena. Krmiljenje izvede t.i. požarno vožnjo, ki se izvede na osnovi signalizacije, ki je posredovana krmilju dvigala z avtomatskim sistemom za javljanje požara ali ročno z jasno označenim bistabilnim stikalom, ki je nameščeno v upravno-krmilnem centru stavbe ali na glavni (evakuacijski) postaji.

Javljanje požara mora biti izvedeno z normalno zaprtim kontaktom (brez napetosti) - kontakt se razklene v primeru detekcije požara. Signalizacijo mora priskrbeti dobavitelj oziroma izvajalec sistema za javljanje požara. Prekinitev povezave za javljanje požara mora sprožiti požarno vožnjo dvigala. Kjer se zahteva signal za stanje dvigala, ga mora priskrbeti monter dvigala.



Zahteve standarda ne veljajo za :

- » dvigala za gasilce,
- » v primeru požara v jašku,
- » pri uporabi dvigal za evakuacijo.

Če dvigalo stoji zaradi okvare, signal za požar ne sme povzročiti zagona dvigala. Tudi servisne in ostale nujne voznje ne smejo biti prekrmljene (prekinjene) zaradi signalizacije požara. Na vseh dostopih do dvigala mora biti jasno viden poseben piktogram s premerom najmanj 5 cm (slika 1).

POŽARNA VOŽNJA

Osnovni princip: dvigalo zapelje v evakuacijsko postajo in omogoči izstop potnikom, ki so ob nastanku požara v kabini. Odziv dvigala mora biti naslednji:

- » Vsi pozivi na dostopih in ukazi v kabini ter komanda za odpiranje vrat postanejo neaktivni.
- » Vsi registrirani ukazi se brišejo.
- » Sproži se avtomatičen postopek:
 1. dvigalo z avtomatskimi vrati, ki stoji na postaji, zapre vrata in odpelje v ciljno postajo,
 2. dvigalo z ročnimi vrati ali neavtomatskimi vrati, ki je parkirano v postaji z odprtimi vrati, ostane v tej postaji in ni operativno,
 3. če je dvigalo na vožnji v smeri od ciljne postaje, se ustavi na prvi

postaji in brez odpiranja vrat obrne smer ter zapelje v ciljno postajo,

4. dvigalo v smeri ciljne postaje se ustavi v tej postaji,

5. dvigalo, ki je blokirano zaradi varnostnih naprav, ostane blokirano.

- » Naprave za ovire na vratih (fotocelice, svetlobne zavesе ...), na katere lahko vplivata dim in vročina, postanejo neaktivne – njihovo stanje se ne upošteva. V ciljnih postaji se avtomatska vrata odprejo in ostanejo odprta, ročna vrata se odklenejo. Dvigala se izključijo iz uporabe.

Dvigalo se lahko vrne v normalno uporabo na naslednja načina:

- » z električnim signalom preko sistema za javljanje požara, ko je ta resetiran,
- » z ročnim resetiranjem pooblaščenih oseb.

EVAKUACIJSKA POSTAJA

Dvigalo ima lahko eno ali več evakuacijskih postaj – odvisno od sistema za javljanje požara. V večini primerov bo evakuacijska postaja vnaprej definirana in znana (običajno je to pritličje). Pri naprednejših sistemih za javljanje požara se v primeru požara na glavni evakuacijski postaji lahko izbere alternativno

- nadomestno postajo. Potem ko dvigalo sprejme signal za vožnjo v evakuacijsko postajo, ignorira vse ostale signale sistema za javljanje požara, dokler ni krmilje resetirano.



Standard v svojem normativnem delu natančno predpisuje zahteve za dvigalo kot napravo in njegovo napajanje. Gradnja stavb, detekcija dima in požara, alarmni sistemi, gasilne naprave in ostali ukrepi varstva pred požarom so predmet nacionalnih predpisov. V informativnih prilogah standarda so podane nekatere rešitve, ki naj bi jih članice EU uveljavile v svojih nacionalnih predpisih. Prikazani so nekateri primeri umestitev dvigala za gasilce v stavbo. Pomembna je zlasti načrtovanje primerne položaja dvigala in ustreznih požarno - varnostnih območij, celic oziroma požarnih sektorjev.

Po definiciji je dvigalo za gasilce dvigalo, ki je v normalnih pogojih namenjeno prevozu oseb, ima vgrajeno dodatno zaščito, krmiljenje in signalne naprave, da ga lahko neposredno med gašenjem požara



Slika 1: Piktogram za označitev prepovedi uporabe dvigala med požarom.

Slika 2: Piktogram za označitev dvigala za gasilce.



uporabljajo tudi gasilci. Standard navaja dodatne ali spremenjene zahteve k zahtevam, ki so navedene v osnovnih harmoniziranih standardih EN 81-1, 2 za električna vrvna in hidravlična dvigala.

Zahteve za okolje (stavbo):

- » požarni sektorji na dostopih do dvigala in jašek dvigala so zgrajeni tako, da je v največji možni meri preprečen vdor dima v te prostore,
- » projektne rešitve stavbe omejujejo vdor vode v jašek dvigala,
- » dvigalo za gasilce ni del evakuacijskih poti v zgradbi, kot npr. stopnice,
- » dvigalo naj bo nameščeno na najugodnejši lokaciji glede požarno-varnostnih zahtev,
- » pred jaškovnimi vrati naj bodo na vseh nivojih ustrezni požarni sektorji oziroma celice,
- » vir pomožnega napajanja mora biti nameščen v požarno varovanih sektorjih.

Osnovne zahteve za dvigalo za gasilce:

Dvigalo mora biti skladno z osnovnimi standardi EN 81-1,2. Poleg tega mora izpolnjevati dodatne zahteve glede varnostnih naprav, krmilja in signalizacije. V primeru požara mora biti pod neposrednim nadzorom gasilcev. Oskrbovati mora vse nivoje stavbe. Kabina dvigala ne sme biti ožja od 1,1 m, minimalna globina je 1,4 m – to so mere za standardno dvigalo nosilnosti 630 kg.

Vhod v kabino je najmanj 0,8 m. Kjer se načrtuje tudi evakuacija oseb na posteljah ali ko gre za kabino z dvema vhodoma, so minimalne mere: 1,1 m širine in 2,1 m globine ter minimalna nosilnost 1000 kg. Dvigalo mora doseči najbolj oddaljeno postajo v času 60 s po zaprtju vrat.

Gašenje požara je lahko neuspešno, zato je mogoče, da pride zaradi širjenja požara kljub varnostnim ukrepom do škodljivega vpliva na dvigalo in do ujetja gasilcev in ostalih oseb v dvigalu. Verjetno je tudi, da ne bo mogoča uporaba običajnih sredstev in postopkov za reševanje oseb iz dvigala. Nujno je, da je dvigalo

opremljeno s posebnimi sredstvi za dostop do oseb in za samoreševanje tistih, ki so ujeti v kabini.

Dvigalo mora delovati v naslednjih mejnih pogojih:

- » 65°C v požarnih sektorjih/celicah pred jaškovnimi vrati,
- » če so deli krmilja locirani v stikalnih omarah zunaj strojnice, morajo biti nameščeni na požarno varnih mestih,
- » ostale komponente dvigala, ki niso nameščene v celice pred jaškovnimi vrati, morajo delovati v temperaturnem območju od 0°C do 40°C,
- » elektronske komponente in indikatorji pred jaškovnimi vrati morajo delovati pri temperaturi okolice med 0°C in 65°C vsaj 2 uri,
- » nemoteno delovanje dvigala mora biti omogočeno tudi ob zadimljenih jašku in strojnici vsaj 2 uri.

KRMILJENJE DVIGALA

Po nastanku požara smejo dvigalo uporabljati le ustrezno usposobljeni gasilci, ki s posebnim stikalom vklopijo gasilski režim delovanja dvigala. Omarica ali plošča s stikalom za vklop te funkcije mora biti nameščena na mestu oziroma nivoju stavbe (običajno je to pritličje), ki je načrtovano za dostop gasilcev. Omarica oziroma plošča s stikalom za gasilce in vsa tipkala na postajah in v kabini morajo biti označena s predpisanim piktogramom (slika 2). Vklop funkcije se mora izvesti s posebnim trikot ključem, ki se sicer uporablja za prisilno odpiranje jaškovnih vrat dvigala.

Z vklopom bistabilnega stikala za gasilce se izvedejo operacije, ki jih razdelimo v dve fazi:

1. faza - kabina pristane v postaji, ki je načrtovana za dostop gasilcev (izhodiščna postaja) in čaka z odprtimi vrati.

2. faza - potem, ko se kabina parkira v izhodiščni postaji z odprtimi vrati, izvajajo gasilci nadaljnje krmiljenje dvigala izključno iz kabine. Standard natančno opisuje krmilne funkcije, ki so tedaj na razpolago.

EVAKUACIJA Z DVIGALI ZA GASILCE

Po potrebi bodo gasilci dvigala uporabili tudi za vertikalno evakuacijo mobilno oviranih oseb, predvsem kadar niso predvideni ali mogoči drugi načini evakuacije. Praviloma se postopki, ki vključujejo dvigala, ne smejo pričeti pred njihovim prihodom, kar pa pomeni izgubo dragocenega časa. V nekaterih evropskih državah zato s predpisi dovoljujejo, da tovrstna dvigala uporablja tudi usposobljeno osebje takoj po pojavu nevarnosti. To velja zlasti za bolnice in podobne ustanove z velikim številom mobilno oviranih oseb in s stalnim osebjem, ki je odgovorno tudi za evakuacijo.



BS9999

Britanski standard BS9999:2008 »Code of practice for fire safety in the design, management and use of buildings« v posebnem dodatku določa tudi varnostne zahteve za evakuacijska dvigala za invalide.

Za evakuacijo se lahko uporabijo dvigala, skladna s tem standardom, ali dvigala za gasilce, vendar le ob spremstvu usposobljenih oseb ali gasilcev. V obstoječih stavbah se z ustrezno posodobitvijo lahko uporabi tudi obstoječa dvigala. Dvigalo mora imeti dovolj veliko kabino, kar v večini primerov pomeni nosilnost 630 kg oziroma 8 oseb, ki omogoča uporabo za vse vrste invalidskih vozičkov. V stavbah, kot so bolnišnice, so običajno potrebne večje dimenzije kabin in nosilnosti dvigal, da je mogoč prevoz bolniških postelj. V standardu ni natančnih dimenzij, le zahteva po ustrezno velikih kabinah glede na specifične zahteve.

Stene jaška in strojnice morajo imeti požarno odpornost najmanj 30 minut. Na dostopih do dvigala so potrebni varnostni prostori, ki predstavljajo posebne požarne sektorje.

Primarno napajanje dvigala mora potekati neposredno iz glavne razdelilne omare objekta. Dovod lahko oskrbuje tudi ostala dvigala, če okvare le-teh ne povzročijo izpad oskrbe na evakuacijskem dvigalu.

Potrebna je tudi rezervna - sekundarna oskrba z električno energijo, ki jo običajno zagotovimo z električnimi generatorji. Kable za sekundarno oskrbo je treba ločiti od kablov za primarno oskrbo in jih speljati prek območij z nizkim požarnim tveganjem. Napajalne vire je treba zaščititi pred ognjem za enako obdobje, kot velja za jašek in strojnico.

Upravnik stavbe, ki je odgovoren za izvedbo evakuacije, mora zagotoviti usposobljeno osebje na vseh postajah in v kabini dvigala. Imenovati mora tudi odgovornega vodjo evakuacije, ki vodi celoten postopek iz glavne postaje. Začetek evakuacijskega režima delovanja se lahko sproži z alarmnim sistemom ali s posebnim stikalom v glavni postaji. Dvigalo nato pristane v glavni postaji in odpre vrata, nadzor prevzame spremljevalec, ki upravlja dvigalo po navodilih vodje evakuacije. Vse pomembna mesta so povezana z dvosmernimi komunikacijskimi sredstvi in ustrezno znakovno signalizacijo.

CEN TS 81-76:2012

Da bi omogočil evakuacijo težje gibljivih oseb takoj po nastanku nevarnosti in vzporedno z dvigali za gasilce, je CEN leta 2012 izdal tehnično specifikacijo CEN/TS 81-76:2012 »Evacuation of disabled persons using lifts«. Dokument postavlja zahteve za dvigala, ki se v primeru nevarnosti

uporabljajo za vertikalno evakuacijo mobilno oviranih oseb (vključene so vse oblike fizičnih in mentalnih težav, ki osebam preprečujejo ali otežujejo uporabo stopnic) brez spremstva gasilcev iz vseh dostopnih nivojev stavbe. Ostale – zdrave osebe še vedno uporabljajo stopnice.

Osnovne tehnične zahteve za evakuacijsko dvigalo so podobne kot za običajna dvigala. Dimenzije so odvisne od vrste uporabnikov. Minimalne mere morajo omogočiti uporabo vseh vrst invalidskih vozičkov. Dodane so zahteva glede požarnih odpornosti sten jaška, strojnice in dovolj velikih varnostnih prostorov pri dostopih do dvigala (najmanj 30 minut). Primarno napajanje dvigala mora omogočati zanesljivo napajanje dvigala, rezervno ni pogoj, razen, kadar to zahtevajo nacionalna pravila. V primeru, da je v istih požarnih sektorjih hkrati nameščeno tudi dvigalo za gasilce, so tehnične zahteve za evakuacijsko dvigalo enake kot za dvigalo za gasilce (požarna odpornost, zaščita pred udorom vode, naprave za reševanje, sekundarno napajanje,...).

Krmiljenje dvigala je v primeru alarma ali ob sprožitvi posebnega stikala za evakuacijski režim delovanja v glavni evakuacijski postaji podobno kot za dvigala za gasilce. Prva faza je enaka – dvigalo pristane v tej postaji in čaka z odprtimi vrati ter omogoči izhod potnikom. Druga faza sproži usposobljen operater, ki s posebnimi komandami (med normalno uporabo niso dostopne in vidne) nato upravlja z dvigalom ter vozi mobilno ovirane osebe iz varnostnih prostorov na postajah v glavno evakuacijsko postajo. V primeru signaliziranja

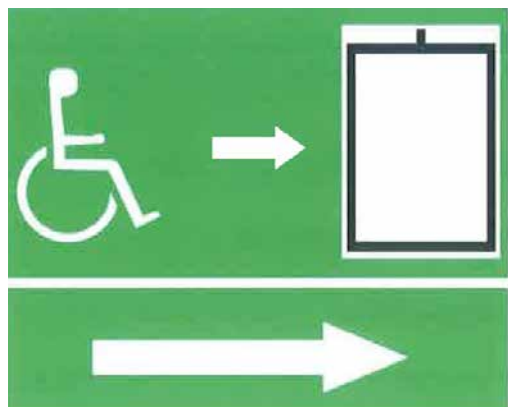
nevarnosti se uporaba dvigala na ustrezen način prekine. Nadaljnja uporaba je mogoče le v primeru prenehanja nevarnosti.

Komunikacijske naprave so podobne kot pri dvigalih za gasilce in postanejo aktivne v evakuacijskem režimu. Evakuacijo vodi in nadzira vodja evakuacije, ki se nahaja v glavni postaji. Na vseh postajah in v kabini mora biti v času evakuacijskega režima osvetljen predpisani piktogram, ravno tako je potrebno ustrezno označiti poti, ki vodijo do varnih prostorov na dostopih do dvigala (sliki 3 in 4). Natančno je predpisana tudi signalizacija na glavni postaji in v kabini, ki omogoča operaterju in vodji evakuacije nadzor nad položajem in stanjem dvigala.

ISO/DTS 18870

ISO je leta 2012 izdal osnutek tehnične specifikacije DTS 18870 Lifts (elevators) – Requirements for lifts used to assist in building evacuation z zahtevami za evakuacijska dvigala, katerih krmilje je med evakuacijo povezano z inteligentnim nadzornim centrom stavbe. Uporaba teh dvigal ni omejena zgolj na slabše mobilne osebe, pač pa se uporablja za evakuacijo vseh, ki so v trenutku nevarnosti v stavbi.

Med evakuacijo se iz nadzornega centra ali preko alarmnega sistema sproži evakuacijski režim krmiljenja dvigala. Dvigalo v primeru alarma prekine normalno obratovanje in pripelje v glavno evakuacijsko postajo ter odpre vrata, da omogoči izhod morebitnim potnikom. Iz nadzornega centra nato lahko sprožijo komando za evakuacijo iz določene etaže. Dvigalo prispe v to etažo in odpre



Slika 3. Piktogram za označitev dostopa do postaj.

Slika 4. Oznake na evakuacijskih dvigalih, ki se uporabljajo v Veliki Britaniji.



vrata za določen čas, oziroma do polne kabine ter odpelje potnike v glavno evakuacijsko postajo. Vožnje se ponavljajo do izpraznitve etaže. Po potrebi se iz nadzornega centra sproži evakuacija še iz ostalih etaž.

Evakuacijski režim obratovanja se prekine iz nadzornega centra ali pa to stori pooblaščen oseb neposredno preko krmilja na dvigalu. Dvigalo nato stoji v glavni evakuacijski postaji z odprtimi vrati.

Krmilje dvigala je povezano tudi z nadzornim sistemom v vseh postajah, v strojnici in v jašku dvigala. Če se v katerem kateregakoli področja signalizira nevarno stanje, se prekine

ASME A17.1

American Society of Mechanical Engineers (ASME) je leta 2013 izdalo že 20 verzijo severnoameriškega standarda A17.1-2013 Safety Code for Elevators and Escalators. V tej izdaji so postavljene zahteve za dvigala, ki se lahko uporabijo za evakuacijo v primeru nevarnosti. Evakuacijsko dvigalo v evakuacijskem režimu povezuje glavno evakuacijsko postajo s petimi etažami: evakuira potnike iz ogrožene etaže (kjer je zaznana nevarnost, npr. požar) ter iz dveh nad in dveh pod to etažo. Iz ostalih postaj tedaj dvigalo ni mogoče uporabljati. Zvočna in vizualna signalizacija na vseh etažah opozarja in informira uporabnike stavbe o nevarnosti in o možnosti uporabe dvigal. Evakuacijski režim delovanja dvigala se sproži avtomatično z alarmnim sistemom stavbe in obratuje nemoteno do prihoda gasilcev. Gasilci nato prevzamejo nadzor nad delovanjem dvigal.

Dvigalo mora imeti dvosmerno komunikacijo med kabino in odgovorno osebo v stavbi, rezervno napajanje, ustrezno signalizacijo in stikalo v glavni postaji, s katerim gasilci prevzamejo nadzor nad delovanjem dvigala in vključijo tako imenovano drugo fazo delovanja.

ZA KONEC

Standardi, ki opisujejo obnašanje običajnih dvigal in dvigal za gasilce v primeru požara, so v Sloveniji v veljavi že dobro desetletje, zato je njihova vsebina in uporaba poznana skoraj vsem, ki sodelujejo

pri načrtovanju in vgradnji novih dvigal. Nasprotno pa velika večina – velja tudi za dobavitelje – ne pozna novih standardov za evakuacijska dvigala, zato jih ni niti v nastajajočih projektih. Delno je krivda tudi na strani predpisov, saj požarna smernica iz leta 2010 tudi za namene evakuacije zahteva vgradnjo dvigal za gasilce.

Kratek pregled trenutnih konceptov in standardov na področju vertikalne evakuacije oseb s pomočjo dvigal iz stavb kaže na zelo različne pristope ter različne tehnične in organizacijske zahteve. Sistem, ki se že uporablja v zelo visokih stavbah, ne predvideva evakuacijo iz vseh nivojev stavbe. Koncepti, ki so v uporabi v nekaterih evropskih državah, pa ne omogoča evakuacije vseh oseb, ki so v trenutku nevarnosti v stavbah.

Vse bolj se kaže potreba po sistemu, ki bo kombinacija vseh navedenih in bo uporaben tudi v nižjih stavbah.

Ob pregledu standardov se kaže tudi velika odvisnost delovanja dviga od signalov in komunikacijskih naprav, ki niso integrirani v sama dvigala. Zaradi pomanjkanja standardizacije na teh področjih nastajajo težave pri povezovanju različnih sistemov. V prihodnje bo potrebno zato še več napora vložiti v ustrezno standardizacijo, ki bo omogočila boljše povezovanje različnih sistemov ali pa standardizirati evakuacijska dvigala, ki bo deloval neodvisno od ostalih sistemov v stavbah.

V strokovnih krogih se tudi več strokovnjakov bolj nagiba k postopkom, ki bi vključevali usposobljeno osebje na postajah, iz katerih se izvaja evakuacija, namesto usposobljenega operaterja v kabini. Osebje na postajah lahko poskrbi za hitrejše vstopanje v kabino, posledično se zato poveča izkoriščenost dvigal in skrajša evakuacijske čase, njihova prisotnost pa je pomembna tudi zaradi psihološkega vidika. ⁵⁰

VIRI

- 1 SIST EN 81-73:2005 Varnostna pravila za konstruiranje in vgradnjo dvigal (liftov) – Posebne izvedbe osebnih in osebno-tovornih dvigal – 73. del: Obnašanje dvigal (liftov) v primeru požara
- 2 SIST EN 81-72: 2004 Varnostna pravila za konstruiranje in vgradnjo dvigal (liftov) – Posebne aplikacije za osebna in osebno-tovorna dvigala – 72. del: Dvigala za gasilce.
- 3 Tehnična smernica TSG-1-001:2010 Požarna varnost v stavbah
- 4 Ashiqur Rahman, Wim Offerhaus, Comparison of Concepts for Evacuation Lifts, ELEVCON 2014.
- 5 CEN/TS 81-76:2012 Safety rules for the construction and installation of lifts. Particular applications for passengers and goods passenger lifts. Evacuation of disabled persons using lifts
- 6 SO DTS 18870 Lifts (elevators) - Requirements for lifts used to assist in building evacuation
- 7 ASME A17.1 Safety Code for Elevators and Escalators
- 8 Pravilnik o varnosti dvigal (Ur. list RS 83/07)

Standardi, ki opisujejo obnašanje običajnih dvigal in dvigal za gasilce v primeru požara, so znani svokraj vsem, ki sodelujejo pri načrtovanju in vgradnji novih dvigal. Nasprotno pa velika večina – velja tudi za dobavitelje – ne pozna novih standardov za evakuacijska dvigala, zato jih ni niti v nastajajočih projektih.