

Koncepcia zvyšovania bezpečnosti a modernizácie výťahov umiestnených v objektoch, ktoré sú v správe SBD I

Zdvíhacie zariadenia – výťahy, patria medzi vyhradené technické zariadenia. Prevádzkovateľ výťahov je v plnom rozsahu zodpovedný za ich nepretržitú a hlavne bezpečnú prevádzku.

Bezpečnú prevádzku predmetných zariadení je možné zabezpečiť za predpokladu eliminácie výskytu nebezpečných stavov, ktoré môžu mať za následok škody na zariadení, nehovoriac o ohrození zdravia. K výskytu nebezpečných stavov dochádza vtedy, ak tieto zariadenia sú prevádzkované s „prevádzkovými rizikami“. Základnou úlohou prevádzkovateľa týchto zariadení je v maximálnej možnej miere minimalizovať výskyt rizikových faktorov.

V krajinách Európskej únie vrátane Slovenska je v súčasnosti prevádzkovaných viac ako 3 miliónov výťahov. Z uvedeného počtu bolo takmer 50% inštalovaných pred viac ako 20 rokmi. Existujúce výťahy boli inštalované s úrovňou bezpečnosti zodpovedajúcej vtedajšej dobe. Táto úroveň bola nižšia ako súčasná úroveň bezpečnosti.

V obytných domoch, ktoré sú v správe SBD I., je prevádzkovaných spolu 243 výťahov. Tento počet sa dá rozdeliť do dvoch skupín:

-Prvá skupina 129 výťahov s rokom výroby 1961 až 1985 sa nachádza na sídlisku Kuzmányho. Z týchto výťahov sú z aspektu bezpečnosti prepravovaných osôb a požiadaviek na platné normy paradoxne na tom lepšie výťahy vyrobené v prvej dekáde tohto obdobia do roku 1968/. Ide o výťahy s kabínovými dverami a dvernými uzávermi, ktoré majú dvojité blokovanie proti zneužitiu /tzv. MOC zámky/. Toto konštatovanie nemožno zovšeobecniť, nakoľko tieto výťahy disponujú technicky zastaralými ovládacími prvkami, z ktorých drvivá väčšina je po stanovenej životnosti a je spojená s komplikáciami pri zabezpečovaní náhradných dielov.

Po roku 1968 prišla novšia generácia výťahov, ktorú charakterizuje výťah bez kabínových dverí.

Čo sa týka roku výroby a výrobcov na sídlisku Kuzmányho, boli nainštalované výťahy od výrobcov Transporta Břeclav a Transporta Brno, resp. ZPCHS Pardubice vyrobené v rozmedzí rokov 1961 až 1985.

-Druhú skupinu v počte 114 kusov tvoria výťahy, ktoré sú nainštalované v bytových domoch na sídlisku Ťahanovce.

Ide o výťahy vyrobené v rozmedzí rokov 1991-1998 výrobca Transporta Břeclav, Zeva Bratislava, firma Otis a firma OCMA.

Pre obe skupiny je charakteristické, že ide o výťahy typového označenia „Aca“ o nosnosti 250, 320, 500 a 800 kg.

Ako už bolo v predošlom spomínané, prevádzkovateľ výťahových zariadení je plne zodpovedný za ich bezpečnú prevádzku a v neposlednom rade za ich modernizáciu.

V súvislosti s potrebou vytypovania rizikových faktorov ovplyvňujúcich bezpečnú prevádzku výťahových zariadení boli v intenciách Európskej normy EN 81-80 vypracované na podmienky nášho družstva tkzv. „miery rizík“ výťahových zariadení, t.j. boli vyšpecifikované resp.stanovené odchýlky, ako aj závady, ktoré nekorešponujú s podmienkami, ktoré stanovujú príslušné normy.

Uvedené tkzv. miery rizík boli vypracované v členení na jednotlivé typy výťahov s priradením stupňa rizika od 1 po 3. Najrizikovejší stupeň je označený číslom 1.

Vypracovaniu príslušných elaborátov predchádzalo podrobné mapovanie stavu jednotlivých výťahov, ako podklad boli ďalej použité posledné prevádzkové revízie

výtahových zariadení a v neposlednej miere aj závery z tkzv. 6-ročných skúšok, ktoré technická inšpekcia začala v našej organizácii realizovať koncom minulého roka.

Mieru bezpečnosti resp. odchýlky, ako aj závady, ktoré nekorešpondujú s podmienkami uvedenými v príslušných „EN“ u výtahových zariadení prevádzkovaných našou organizáciou, možno charakterizovať nasledovne:

-Výťahy prevádzkované na sídlisku Kuzmányho:

Medzi najväčšie nedostatky resp. odchýlky od v predošlom citovaných „EN“ možno do najvyššieho stupňa označovaného číslom 1 zaradiť závady súvisiace so zväčšovaním vzdialenosti medzi prahom kabíny a čelnou stenou šachty, ako aj nerovnosti čelnej steny výťahovej šachty, chýbajúce kabínové dvere, ako aj nevyhovujúce drôtené vodička protiváhy.

Do druhého stupňa rizika možno zaradiť nedostatky súvisiace so zastaralými výťahovými rozvádzačmi, vrátane zastaralých dverných uzáverov a v neposlednom rade nevyhovujúcich jednočinných bŕzd. Závady súvisiace s absenciou kabínových dverí je u 107 výťahov.

Možno konštatovať a naše zistenia to potvrdzujú, že väčšina predmetných zariadení je zaradená do najvyššieho stupňa rizika.

-Výťahy prevádzkované na sídlisku Ťahanovce:

Medzi najväčšie nedostatky, ktoré možno zaradiť do 1. stupňa rizika, patrí nedostatok súvisiaci s možnosťou prevádzky výťahu pri otvorených kabínových dverách. Týka sa to výťahov vyrobených firmou Transporta Břeclav vrátane časti výťahov firmy OCMA, ktoré boli upravované. Jedná sa o 69 výťahov. Zostávajúce výťahy prevádzkované na Ťahanovciach vrátane výťahov firmy OTIS možno zaradiť do rizikového stupňa č.2 z dôvodu potreby výmeny bŕzd za dvojčinné. Jedná sa o 45 výťahov.

Z uvedeného vyplýva, že aj relatívne nové výťahy nezodpovedajú prísny bezpečnostným požiadavkám, vyplývajúcich z európskych noriem.

Možnosti odstránenia zistených nedostatkov spočívajú v prípade chýbajúcich dverí ich nainštalovaním, tým budú súčasne vyriešené problémy súvisiace so zväčšovaním vzdialenosti medzi prahom kabíny a čelnou stenou šachty, ako aj nerovnosti steny šachty.

Čo sa týka nevyhovujúcich drôtených vodičok protiváh, tieto budú nahradené oceľovými vodičmi lištami. V prípade zastaralých výťahových rozvádzačov, tieto predpokladáme nahradit' novými polovodičovými výťahovými rozvádzačmi. Problém, resp. nedostatok súvisiaci s možnosťou prevádzky výťahov pri otvorených kabínových dverách je možné vyriešiť technickou úpravou resp. montážou nových automatických kabínových dverí. Nedostatok súvisiaci so súčasným systémom brzdenia je možné riešiť výmenou stávajúcich bŕzd za brzdy dvojčinné.

Je potrebné podotknúť, že odstraňovanie nedostatkov vyplývajúcich z tkzv. miery rizík je len jednou časťou riešenia zistených problémov, ďalšou časťou je odstraňovanie nedostatkov zistených pri periodických revíziách resp. pri tkzv. 6-ročných skúškach.

Medzi nedostatky vyplývajúce z prevádzkových revízií resp. zo 6-ročných skúšok, ktoré majú priamy vplyv na prevádzkovú poruchovosť a ktoré v záujme bezpečnej prevádzky bude potrebné odstrániť, patria hlavne opotrebované výťahové stroje a elektrické motory, zastaralá výstroj rozvádzačov vrátane kabeláže, deformované portály vrátane výťahových šacht.

Stav zistených nedostatkov výťahových zariadení vyplývajúcich z tkzv. miery rizík prevádzkových revízií resp. 6-ročných skúšok v členení podľa jednotlivých skupín výťahov, ako aj lokalít s návrhom ich odstránenia možno charakterizovať nasledovne:

Sídlisko Kuzmányho:**Skupina výťahov o nosnosti 250 kg do 9 staníc, 0,7 m/s, bez kabínových dverí .**

Z hľadiska bezpečnej prevádzky je u týchto výťahov najväčším problémom absencia kabínových dverí, ako aj nerovnosť čelnej steny a súčasne zväčšenej medzery /nad 25 mm/ medzi prahom kabíny výťahu a čelnou stenou šachty.

Najschodnejšou cestou odstránenia uvedených problémov je montáž kabínových dverí, pri ktorej bude splnená podmienka vzdialenosti prahu kabíny a čelnej steny, nakoľko pri zmene podmienok norma pripúšťa vzdialenosť, resp. veľkosť medzery do 40 mm. V extrémnych prípadoch /pri väčšej vzdialenosti ako 40 mm/ je potrebné pristúpiť ku kombinácii dvoch riešení a to teda montáž dverí, vrátane vymedzenia vzdialenosti portálu.

Pri montáži kabínových dverí prichádzajú do úvahy dve alternatívy. Jedna z nich je montáž tkzv. ručných kabínových dverí, ktoré je nutné v intenciách normy mať uzatvorené aj pri pohybe kabíny, ktorá nie je obsadená, resp. montáž automatických dverí, ktoré si úkony otvárania a zatvárania zabezpečujú sami. V prípade ručných kabínových dverí ide síce o menšiu finančnú náročnosť, avšak je tu vyvolaná poruchovosť následkom ich nedotvárania a v neposlednom rade pri eventuálnej modernizácii tu ide o neefektívne vynaloženú investíciu, nakoľko pri potrebe výmeny riadiacej jednotky /rozvádzača/ zostáva nevyužitých viacero výstupov, resp. funkcií. Modernizácia rozvádzača sa doporučuje aj k automatickým kabínovým dverám, hlavne pre nekomplikovanú činnosť dverí a k už spomenutej uľahčenej ďalšej modernizácii výťahu.

Ďalším prvkom, ktorý zvýši bezpečnosť prevádzky výťahu, je montáž dvojčinnnej elektromechanickej brzdy, namiesto súčasne používanej jednočinnnej, ktorá môže pri prasknutí čeluste spôsobiť nedobrzdenie výťahu.

V súvislosti s potrebou zabezpečenia uzatvárania šachtových dverí je rovnako nutné prikročiť k inštalovaniu dverných uzávierok s dvojitou blokáciou a so zábranou voči možnému zneužitiu. Z hľadiska protipožiarnej ochrany je doporučovaná prevádzka kabíny výťahu z vyhovujúceho materiálu, pričom v rámci lokality Kuzmányho je väčšina kabín vyrobených z dreva.

S prevádzkou výťahu bezprostredne súvisí činnosť elektromotora a výťahového stroja. Tieto komponenty si vo väčšine prípadov vyžadujú výmenu, nakoľko predpokladanú životnosť už mnohé prekračujú.

-Ďalšou skupinou výťahov sú výťahy o nosnosti 320 a 500 kg do 14 staníc, o 0,7 m/s bez osadených kabínových dverí.

Pri tejto skupine výťahov sa dá konštatovať, že nedostatky, ktoré boli spomenuté pri výťahoch o nosnosti 250 kg sú identické a opakujú sa v rovnakom množstve, navyše sa tu, pridružuje potreba výmeny drôtených vodičov protiváhy, nakoľko pri zvýšenej výške zdvihu sa už tieto nahrádzajú profilovými T vodičmi v zmysle EN.

-Skupina výťahov o nosnosti 250 kg do 7 staníc, 0,5 m/s s kabínovými dverami, má výhodu v osadení kabínových dverí výťahu. Tu prichádza do úvahy alternatíva modernizácie ručných za automatické dvere. V prípade inštalovaných a už spomenutých MOC zámkov /nie u všetkých výťahov/ je nutné brať do úvahy napriek ich bezpečnosti nedostatok, a to potreba ich výmeny v prípade poruchy a to z dôvodu, že ich výroba je zrušená.

Ďalšou nevýhodou tohto typu výťahu z hľadiska bezpečnej prevádzky je ľahká dostupnosť k MOC zámku cez drôtené pletivo šachty /možnosť zneužitia/. Tento nedostatok je možné odstrániť prekrytím miesta dosažitelnosti zámku vhodným materiálom. Ostatné nedostatky, okrem nedostatkov súvisiacich s kabínovými dverami platia aj pre tieto výťahy v plnom rozsahu rovnako, ako u už spomenutých dvoch skupín.

Sídlisko Ťahanovce:

- Skupina výťahov o nosnosti 320 kg, 500 kg, 800 kg do 12 staníc, 0,7 m/s

Z hľadiska bezpečnosti prevádzky je v zmysle EN doporučené zrealizovať prestavbu systému kabínových dverí, nakoľko v zmysle príslušných noriem výťah nesmie byť prevádzkovaný pri otvorených kabínových dverách, ani v neprítomnosti osoby v kabíne výťahu. Je to z dôvodu možného privolania osoby, ktorá nedostatočne zaťaží podlahu kabíny a tá by mohla byť privolaná inou osobou.

Prestavbu kabínových dverí je možné riešiť preinštalovaním spínačov pod podlahou, za podmienok, že by bolo nutné dvere po výstupe z kabíny zatvárať resp. montážou automatických kabínových dverí. Čo sa týka potreby výmeny výťahových rozvádzačov, táto bude nutná z prevádzkového hľadiska – iba u skupiny výťahov od výrobcu Transporta Břeclav, závady tu spôsobujú poruchové relátkové súpravy s rýchlou opotrebovanosťou.

-Skupina výťahov o nosnosti 320 kg do 9 staníc, 0,62 m/s .

Z hľadiska bezpečnosti prevádzky je potrebné riešiť skupinu dvadsiatich výťahov, z celkového počtu 69, kde boli použité senzorové snímače pohybu na zistenie prítomnosti osoby v kabíne výťahu, tieto však nezodpovedajú požiadavkám EN. Nakoľko ani ostatné krídlové kabínové dvere s vratnými pružinami nezodpovedajú komfortu jazdy, je tu namieste úvaha o montáži automatických kabínových dverí a to z hľadiska lepšieho využitia prepravnej plochy kabíny.

-Skupina výťahov o nosnosti 320 kg do 8 staníc, 0,62 m/s.

U tejto skupiny výťahov, ktoré boli dané do prevádzky v r. 1999, sa vyskytuje závada, ktorú možno charakterizovať ako ekologický nedostatok, ide tu o absenciu zberačov oleja, ktoré mali byť umiestnené v spodnej časti vodidiel. Olej tak môže vniknúť do podlažia šachty. Nedostatok bude odstránený montážou zachytávačov spolu so samomazacím zariadením.

Je nutné podotknúť, že na oboch sídliskách už prebehli resp. prebiehajú niektoré práce, ktoré súvisia s bezpečnou prevádzkou výťahov a odstraňovaním rizík.

Na sídlisku Kuzmányho bolo ukončené spevňovanie betónových protizávaží výťahov a prebieha vymedzovanie zväčšených medzier /otvorov/ pri vstupoch dverných uzáverov do šachtových dverí.

Na sídlisku Ťahanovce sú postupne odstraňované nedostatky súvisiace s výťahovými vodítkami, keď tieto po ustálení podloží šachty výťahu vykazujú vykrivenie, hlavne v strede šachty.

V predošlom uvádzané problémy vyplývajúce jednak z miery rizík, prevádzkových revízií, ako aj šesťročných skúšok nás, ako správcu výťahových zariadení zaväzujú k tomu, aby tieto boli v zmysle časových horizontov, ktoré stanovujú príslušné normy, odstránené.

Obnovu výťahových zariadení, súvisiacu so zabezpečením ich maximálnej bezpečnosti, ako aj prevádzkyschopnosti možno rozdeliť do troch okruhov.

-V rámci prvého okruhu ide o odstraňovanie nedostatkov majúciich priamy dopad resp. vplyv na bezpečnú prevádzku výťahových zariadení, ktoré vyplývajú z vypracovaných rizikových faktorov a to v intenciách európskych noriem. Jedná sa prakticky o odstránenie všetkých zistených závad a to v zmysle postupov, ktoré boli uvedené v predošlom. Čo sa týka konkrétnych závad s návrhom ich riešenia vrátane orientačných nákladov súvisiacich s ich

odstránením, tieto boli vypracované a tvoria neoddeliteľnú súčasť dokumentácie výťahových zariadení SBD I.

Vypracované rozpočítané náklady sú orientačné z dôvodu, že konkrétny náklad na dané výťahové zariadenie bude vypracovaný dodávateľskou firmou, ktorá bude predmetné práce realizovať a ktorá samozrejme bude vybraná na základe výberového konania. V tejto súvislosti je potrebné zdôrazniť najdôležitejšiu skutočnosť, že základnou prioritou pri zostavovaní časového plánu rekonštrukcie výťahových zariadení bude závažnosť zistených nedostatkov na konkrétnom výťahu. To znamená, že ako prvé budú odstránené závady s najvyšším stupňom rizika a ako posledné závady zaradené do najnižšieho stupňa rizika.

Je namieste upozorniť na veľmi závažnú skutočnosť a to, že nedostatok finančných zdrojov na fonde opráv bytových domov nemôže byť limitujúcim faktorom zahájenia rekonštrukcie výťahov, nie je totiž možné pripustiť stav, aby z dôvodu nedostatku finančných zdrojov neboli naplnené požiadavky vyplývajúce z príslušných Európskych noriem.

-V rámci druhého okruhu by išlo o komplexnú rekonštrukciu výťahových zariadení, táto je charakterizovaná výmenou prakticky všetkých prvkov výťahového zariadenia okrem výťahovej šachty, v niektorých prípadoch by sa to týkalo aj výťahovej šachty.

Takáto komplexná oprava výťahu je finančne mimoriadne náročná, jej výška sa pohybuje rádovo okolo 1 mil. Sk a vyššie, v závislosti od množstva vymieňaných prvkov. Vychádzajúc zo zistení o našich výťahových zariadeniach najideálnejšou formou ich obnovy by bola ich celoplošná komplexná rekonštrukcia, t.j. ako už bolo v predošlom spomínané, výmena prakticky všetkých prvkov výťahového zariadenia.

Takouto obnovou by boli vyriešené všetky problémy súvisiace hlavne s bezpečnosťou a v neposlednom rade samozrejme aj s prevádzkyschopnosťou zdvíhacích zariadení. A to je aj jedna z reálnych ciest, ktoré pri obnove výťahových zariadení prichádzajú do úvahy.

Samozrejme, že je tu prípustný aj ďalší z variantov, ktorý spočíva v postupnej výmene jednotlivých prvkov výťahového zariadenia, táto postupnosť však musí byť podriadená podmienkam súvisiacim so zabezpečením odstraňovania najzávažnejších rizikových faktorov.

-Ide o tretí okruh zameraný na modernizáciu kabíny výťahu, strojovne resp. šachty a s tým súvisiacich výmien jednotlivých dielov, ako sú napr. dvere kabíny resp. výťahovej šachty, výmena stroja, výťahového rozvádzača, výmena kabíny výťahu atď. Išlo by tu o postupnú výmenu jednotlivých komponentov výťahového zariadenia a to podľa finančných možností domu.

V prípade čiastkovej resp. postupnej obnovy je tu prípustná varianta dodávok jednotlivých komponentov aj od rozličných dodávateľov, avšak aj tu by mala platiť zásada, že jednotlivé časti dodávok by mali byť dodávané od jedného dodávateľa – výrobcu. V praxi to znamená asi toľko, že na všetkých obnovovaných výťahoch by mali byť montované napr. výťahové rozvádzače od jedného dodávateľa a to berúc v úvahu aspekt zabezpečovania následnej údržby výťahových zariadení.

V prípade komplexnej obnovy výťahových zariadení vychádzame zo zásady, resp. pripúšťame formu komplexnej obnovy prostredníctvom troch renomovaných firiem OTIS, KONE a SCHINDLER.

Uvedené je potrebné chápať v tom zmysle, že pri obnove výťahového zariadenia budú zabezpečené všetky komponenty od zvolenej firmy.

O forme obnovy konkrétnych výťahových zariadení v prípade vlastníkov by sa malo rozhodnúť na schôdzi vlastníkov. V prípade nájomcov tu by malo dôjsť ku konsenzu medzi nájomcami predmetného bytového domu a vlastníkom domu t.j. správcom. Pre oba prípady musí samozrejme platiť, že obnova bude zabezpečovaná v intenciách požiadaviek na bezpečnú prevádzku a to na základe technických návrhov odborných pracovníkov, zaoberajúcich sa problematikou výťahových zariadení.

Čo sa týka finančnej náročnosti pripravovaných projektov, táto bude nesmierne vysoká, avšak v záujme zabezpečenia maximálnej bezpečnosti ju bude potrebné bezpodmienečne vyriešiť.

Naskytá sa tu niekoľko možnosti financovania týchto projektov. Jedným z prvých je financovanie z fondu opráv domu, ide o prípady, kde tento fond je dostatočne vysoký a pokryje všetky náklady súvisiace s modernizáciou výťahového zariadenia.

Ďalšou z možností je financovanie obnovy výťahového zariadenia z prostriedkov poskytovaných zo ŠFRB.

Ide o úver, ktorý môže byť využitý pre financovanie obnovy resp. modernizácie výťahových zariadení a to v rámci komplexnej obnovy bytových domov. Uvedené sa netýka domov, na ktoré už boli poskytnuté úvery zo ŠFRB.

Treťou možnosťou je financovanie obnovy cestou komerčných úverov, ide o domy, kde už bol poskytnutý úver zo ŠFRB, resp. domy, ktoré nemajú vytvorené finančné zdroje na fonde opráv, alebo domy, kde sa nepodarí získať úver zo ŠFRB.

Vypracoval: Ing. Štefan Oros
technický námestník