

Pregled področja dela na višini s poudarkom na vrvni tehniki in možnost ureditve/izboljšanja področja v Sloveniji

Avtorji:

Aleš Strojjan, inž. grad.

Rastroj dela na višini

Gregor Rant, inž. grad.

Rastroj dela na višini

Franc Sterle, univ. dipl. inž. str., inž. grad.

TOPS-FS varnost, okolje, projektiranje, svetovanje d.o.o.

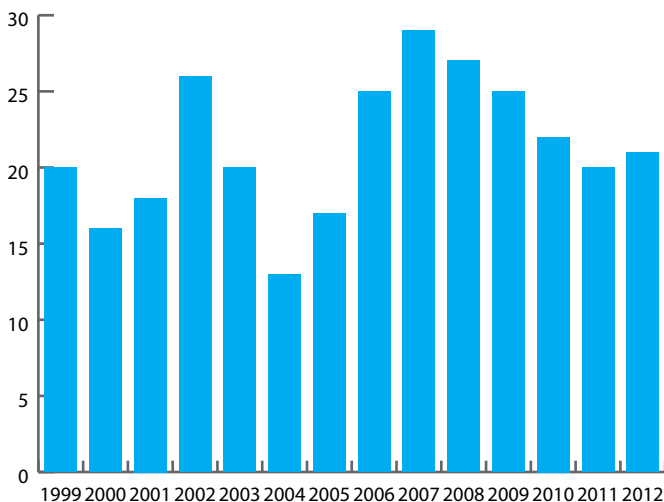
mag. Jernej Nučič, univ. dipl. inž. grad.

EDC - Zavod za strokovno izobraževanje

1. UVOD

Potreba po delu na višini je prisotna v več panogah, zagotovo pa je najbolj izrazita prav v gradbeništvu. Delovna mesta na višini so v Uredbi o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih definirana, poleg nekaterih izjem, vsa dela na višini več kot 2 m od tal. Posebno nevarna dela so dela na višini višje od 10 m in dela pri izkopih globljih od 5 m. Dela oz. poklici, ki med drugim opravljajo dela na višini so: krovci, kleparji, dimnikarji, tesarji, zidarji, fasaderji, monterji stavbnega pohištva, vzdrževalna dela v industriji, dela na energetskih in komunikacijskih stolpih ter drogovich, žičničarji, žerjavisti, gasilci, reševalci, gozdarji ipd.

Število nezgod v Sloveniji, ki so imele za posledico smrt delavca od leta 1999 do 2012, je prikazano na spodnjem diagramu. Ugotovimo lahko, da je skupaj za obdobje 13-ih let to kar 299 človeških življenj! Vodilni vzrok teh poškodb v gradbeni panogi je padec osebe z višine. Poleg tega pa je potrebno poudariti, da je poleg smrtnih žrtev tu še veliko število hujših telesnih poškodb (to so tiste, kjer je ogroženo življenje delavca, oziroma je ta utrpel težje poškodbe, kot so trajna odpoved oziroma trajna oslabilitev organa, oziroma bil iznakažen, oziroma trajno nezmožen za opravljanje svojega dela). Razlogi nezgod so različni, od malomarnosti, neznanja, neupoštevanja pravil varnega dela do neustrezne varovalne opreme oziroma neuporabe le-te, v zadnjih letih pa tudi slabega stanja v gradbeništvu.



Slika 1: Število nezgod v Sloveniji od leta 1999 do 2012, ki so imele za posledico smrt delavca (prirejeno po: MDDSZ, 2014).

Na vseh področjih našega življenja se varnost iz leta v leto povečuje. Za nazorno primerjavo lahko hitro ocenimo izboljšanje varnosti avtomobila iz leta 1990 in današnjega. Vsi dodatni senzori, varnostne blazine in zavesa, ojačanja posameznih izpostavljenih delov so vgrajeni z namenom povečanja varnosti uporabnika. Žal podobno ne moremo ugotoviti za področje dela na višini v Sloveniji.

1.1. NAČINI DELA NA VIŠINI

Tehnologije izvajanja del na višini se med seboj zelo razlikujejo. Dela na višini je danes možno opravljati na veliko različnih načinov, na primer z uporabo fiksnih gradbenih odrov, prostorskih dvigal, visečih odrov, dviznih košar, lestev in z uporabo vrvne tehnike oziroma z vrvnim dostopom. Ker vsak način ni primeren za vsako vrsto dela, investitorji izberejo najbolj smotrni in ustrezen način izvedbe del na višini.

Delo na višini z uporabo vrvne tehnike (v nadaljevanju vrvni dostop) se od ostalih razlikuje po tem, da se vrvi in pripadajoča oprema vrvne tehnike uporablja za dostop do in iz delovnega mesta ter za nameščanje pri delu. Uporaba vrvnega dostopa je velikokrat najbolj primeren in edino možen način opravljanja del na višini, saj je ekonomičen, univerzalen in zelo prilagodljiv. Največja prednost vrvnega dostopa je zlasti varnost in hitrost z minimalnimi vplivi na ostale dejavnosti na gradbišču in bližnje okolico, seveda pod pogojem, da delo opravljajo usposobljeni delavci, ki so seznanjeni in poučeni o uporabi vrvne tehnike, ki jo štejemo za osebno varovalno opremo. Za določene vrste del pa je celo edina možnost za dostop do mesta dela. [Rant, 2013]

2. PREGLED TRENUTNEGA STANJA ZAKONODAJE V SLOVENIJI NA PODROČJU DELA NA VIŠINI

Pregled celotnega stanja zakonodaje na področju dela na višini v Sloveniji je bil opravljen v okviru diplomskih nalog (Rant, 2013, Strojjan, 2013), na tem mestu pa navajamo le najpomembnejšo zakonodajo, ki ureja obveznosti

delodajalcev in delavcev pri izvajanju ter zagotavljanju potrebnih varnostnih ukrepov.

- » Zakon o varnosti in zdravju pri delu
- » Pravilnik o preventivnih zdravstvenih pregledih delavcev
- » Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih
- » Pravilnik o osebni varovalni opremi, ki jo delavci uporabljajo pri delu
- » Pravilnik o varnosti in zdravju pri uporabi delovne opreme
- » Direktiva Sveta Evrope 89/391/EGS
- » Direktiva Sveta Evrope 89/656/EGS
- » Neobvezna navodila dobrega ravnanja za izvajanje Direktive 2001/45/ES (delo na višini)
- » Pravilnik o varnostnih znakih

3. OSNOVNI VAROVALNI SISTEMI PRI DELU NA VIŠINI Z UPORABO OVO (OSEBNE VAROVALNE OPREME)

Varovalni sistemi pri delu na višini z uporabo OVO se delijo na tri osnovne segmente, ki jih lahko po potrebi med seboj združujemo:

- » sistem za omejitev delokroga
- » sistem za zaustavitev oziroma prestrežanje padca,
- » sistem za namestitvev pri delu.

Za uporabo kateregakoli zgoraj naštetega sistema varovanja na višini je potrebno izbrati in uporabiti ustrezno OVO in biti ustrezno usposobljen.

Z zgoraj navedenimi varovalnimi sistemi lahko zadostimo vsem zahtevam po varovanju z OVO, ki jih navaja oziroma zahteva Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih [UZVZDZPG, 2005], v zvezi s prilogo IV uredbe.

Sistem za omejitev delokroga

Sistem za omejitev delokroga je način varovanja, ki nam preprečuje, da bi sploh lahko dosegli na primer nezavarovan rob, ki se nahaja na višini. Ta sistem imenujemo lahko tudi sistem povodca.

Pri omenjenem sistemu je potrebna velika pozornost na ustrezno dolžino podaljška, ki jo je med samim potekom del potrebno redno preverjati.

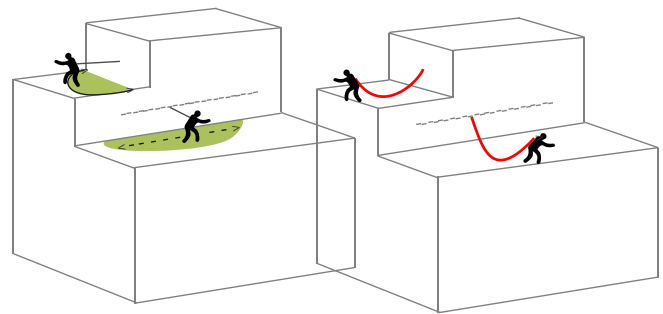
Možnosti uporabe:

- » ravne strehe brez ograje,
- » balkoni, podesti, etaže z odprtino in brez ustrezne ograje,
- » izpostavljeni odseki nad strmim pobočjem oziroma nad strmo skalno steno v naravi,...

Sistem za prestrežanje padca

Sistem za prestrežanje padca uporabljamo v situacijah, kjer za napredovanje in premikanje po konstrukciji uporabljamo noge in lahko tudi roke. V primeru padca zaradi izgube ravnotežja, zdrsa, nepravilnosti v konstrukciji, ipd. sistem prestreže in zadrži padec na varen način. Hkrati pa onemogoča, da bi bila sila na človeško telo večja od 6 kN.

Sistem za prestrežanje padca je najpogostejši sistem varovanja z uporabo OVO, ki se pojavlja pri delu na višini.



Slika 2: Sistem za omejitev delokroga. Sistem na levi je pravilno izdelan, sistem na desni ima predolg podaljšek in je zato nevaren in neprimeren za uporabo [vir: Petzl, 2011].

Varovalni sistemi pri delu na višini vedno zahtevajo dve neodvisni točki varovanja. Pri opisanem sistemu se za prvo neodvisno točko varovanja štejejo naše roke in noge, za drugo neodvisno točko pa skrbi sistem za prestrežanje padca.

Pri tem načinu varovanja moramo biti pozorni tudi na to ali je dovolj prostega prostora pod nami oziroma ali bi lahko v primeru padca zadeli oviro ali tla. Zahtevani prazni prostor pod nami se imenuje čistina.

Višina čistine je odvisna od dvakratne dolžine podaljška (vključen faktor padca $FP=2$), od podaljšanja blažilca padca, od telesne višine uporabnika in varnostnega faktorja (navadno 1 m).

Možnosti uporabe:

- » vzdrževalci na različnih gradbenih konstrukcijah,
- » gradbeni delavci na klasičnih gradbenih odrih, predvsem pri montaži in demontaži gradbenega odra,
- » krovci, dimnikarji in ostali poklici, katerih delovno okolje so strehe objektov,
- » elektro distribucija in telekomunikacije, železnice, žerjavisti, žičničarji in ostali, ki opravljajo delo na raznih stolpih,
- » reševalne enote, idr.



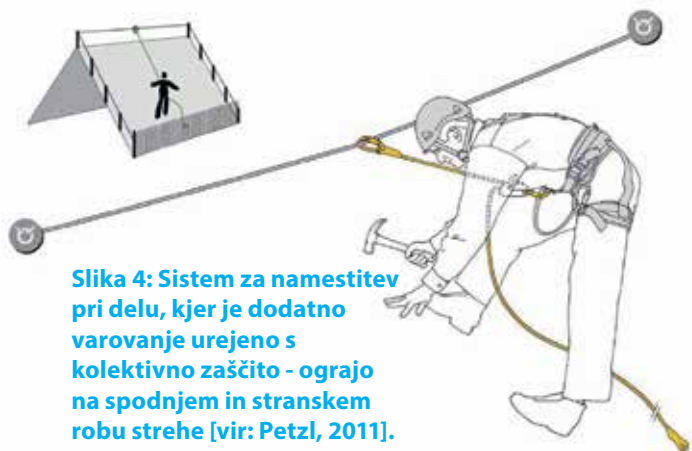
Slika 3: Sistemi za prestrežanje padca na različnih gradbenih konstrukcijah [vir: Petzl, 2013].

Sistem za namestitvev pri delu

Sistem za namestitvev pri delu nam omogoča, da z uporabo OVO prosto visimo oziroma stojimo in si tako zagotovimo proste roke in lažje in bolj varno opravljanje dela.

Opisani način je primeren za okolja, kjer ob odpovedi sistema padec ne bi imel za posledico poškodb uporabnika, npr. streha z dodatno kolektivno zaščito (lovilni oder ob robovih strehe).

Če obstaja pri namestitvi pri delu nevarnost poškodb ob odpovedi sistema za namestitev, je nujno uporabiti dodatno varovanje. To dosežemo, da poleg sistema za namestitev pri delu vključimo še sistem za preprežanje padca. Tako dosežemo dvojno varovanje in precizno namestitev na mestu, kjer moramo opraviti delo. Tak primer je opravljanje dela na višini z uporabo vrvne tehnike – vrvni dostop.



Slika 4: Sistem za namestitev pri delu, kjer je dodatno varovanje urejeno s kolektivno zaščito - ograjo na spodnjem in stranskem robu strehe [vir: Petzl, 2011].



Slika 5: Namestitev pri delu in uporaba sistema za preprežanje padca [vir: Petzl, 2011].

Zgoraj so opisani trije osnovni varovalni sistemi. Glede na vrsto okolja v katerem je potreba po opravljanju del na višini, je možno osnove varovalne sisteme združevati. Tak primer je vrvni dostop, ki je združitev sistema za preprežanje padca in sistema za namestitev pri delu.

Dodatno priporočilo oziroma zahteva

Delodajalci in zaposleni se moramo/jo zavedati dejstva, da je v primeru nesreče kateregakoli izmed udeležencev pri delu na višini, potrebno imeti vnaprej pripravljen načrt reševanja, na razpolago vso potrebno opremo za izvedbo reševanja in ustrezno usposobljene ljudi, ki bodo reševanje izpeljali.

Vse kar je več od minimalnih zakonskih zahtev, pomeni doprinos k še večji varnosti delavcev, boljšemu počutju, kvaliteti dela in storilnosti.

4. TRENUTNO STANJE NA TERENU V SLOVENIJI NA PODROČJU DELA NA VIŠINI

Tako kot drugje po svetu se tudi v Sloveniji nekaj dela v gradbeništvu opravi s pomočjo vrnega dostopa. Ker v Sloveniji nimamo veliko visokih objektov in industrije, je v primerjavi z ostalimi načini dela (npr. zidarski in fasadni odri, razna premična dvigala, viseči odri in podobno) le-tega ustrezno manj.

Dela se opravljajo na objektih, kot so dimniki, silosi, cerkve, večstanovanjski bloki in stolpnice. Med vrstami del prednjačijo predvsem sanacije armiranobetonskih konstrukcij, čiščenja, razne montaže in barvanja.



Slika 6: Primer uporabe vrnega dostopa (vir: avtorji).

Sistem vrnega dostopa v Sloveniji se do danes žal ni veliko spremenil od njegovega začetka. Delo še vedno v veliki večini opravljajo športni plezalci, alpinisti in jamarji, ki uporabljajo njihove tehnike dostopa in varovanja (v nadaljevanju športne tehnike), tako kot so to počeli pred tridesetimi leti. Sama tehnika dela se nekako prenaša »iz roda v rod« tako, da starejši delavci učijo mlajše delavce brez ustreznih in strokovnih znanj s področja delovanja v industrijskem okolju.

V veliko primerih prihaja do mešanja športne opreme in športnih tehnik z namensko razvito opremo za delo na višini v industrijskem okolju. Na žalost še vedno zasledimo razmišljanje, da se lahko oprema, ki ni več dovolj varna za šport, kasneje uporabi pri delu na višini.

Seveda obstajajo tudi izjeme, ki se trudijo svoj nivo opravljanja vrnega dostopa dvigniti na višji nivo, tako z uporabo prave opreme kot z izobraževanjem in ustreznim usposabljanjem predvsem v tujini, kjer je tovrstna praksa zelo dobro razvita.

V nadaljevanju je izpostavljenih nekaj najočitnejših in najnevarnejših nepravilnosti slovenskih izvajalcev višinskih del na vrveh. Posledice nekaterih od njih so lahko zelo hude in pomenijo resno nevarnost za delavca, vsekakor pa vse močno otežujejo varno in hitro reševanje.

Uporaba enojne linije vrvi: V praksi lahko še vedno zasledimo, da se uporablja samo enojno vrv – torej brez varovalne vrvi. Če se vrv pretrga ali pride do odpovedi, delavec lahko pade v globino.



Slika 7: Nepravilnost- uporaba enojne linije vrvi (vir: avtorji).

Uporaba dveh vrvi z enojnim sidriščem: Uporabljata se tako delovna kot varovalna vrv, vendar sta obe vpeti v eno sidriščno točko. Tak način uporabe vrvi je sicer bolj varen od uporabe le enojne vrvi, vendar lahko v primeru odpovedi sidriščne točke delavec pade v globino.

Uporaba športno plezalnih naprav: Veliko izvajalcev uporablja opremo iz športnega programa, ki ni namenjena oziroma izdelana za uporabo v industrijskem okolju. Čeprav ta oprema ne ustreza zakonsko določenim standardom, načeloma deluje. Težave s športno opremo se pojavijo v neugodnih delovnih razmerah (blato, prah,) in pri večjih obremenitvah opreme, kot je na primer reševanje.



Slika 8: Nepravilnost- uporaba športne opreme, Petzl GRI-GRI (vir: avtorji).

Uporaba dvojnih osmic kot naprava za spuščanje: Ena izmed najbolj spornih načinov spuščanja je uporaba dvojnih osmic. Ta sistem je neustrezen zaradi več dejavnikov. Obe vrvi, tako delovna kot varovalna, sta napeljana skozi isto napravo. To pomeni, da dodatna vrv dejansko ni varovalna, saj v primeru odpovedi naprave ostane uporabnik brez povezave na vrvi. Druga večja težava, ki jo tak sistem predstavlja, je v primeru reševanja. Poleg tega, da naprava ni samozavorna in ni namenjena za dve osebi (v primeru reševanja), je postopek reševanja ponesrečenca, ki uporablja dvojni osmici, zelo otežen, saj sta obe vrvi v eni napravi. Ni zanemarljiv podatek, da veliko proizvajalcev športne opreme osmico nadomešča z drugimi, bolj varnimi napravami za varovanje in spuščanje.



Slika 9: Nepravilnost- uporaba dvojnih osmic (vir: avtorji).



Slika 10: Nepravilnost - vpenjanje delovnega sedeža v napravo za spuščanje (vir: avtorji).

Vpenjanje delovnega sedeža v napravo za spuščanje:

Vpenjanje delovnega sedeža direktno v napravo za spuščanje ima za posledico vsaj dve večji težavi. V primeru, da se delovni sedež zlomi, uporabnik ostane brez primarnega varovanja. Druga težava je ponovno reševanje, ki je tudi v tem primeru težavnejše. Potrebno je dodati, da je delovni sedež samo komfortnega značaja, v takem sistemu pa dejansko postane del osebne varovalne opreme.

Uporaba vrvi brez standardov: pri več podjetjih je opaziti, da se uporabljajo vrvi brez ustreznih standardov. Uporaba vrvi, ki so pri vrvnem dostopu osnova vsega, za katere nihče ne jamči, da zdržijo zahtevane obremenitve, je neodgovorno in nevarno dejanje. Namreč, vsa OVO, in s tem tudi uporaba vrvne tehnike (tako vsi sestavni deli, kot celota) v smislu zagotavljanja VPD mora ustrezati ali predpisanim standardom ali imeti tehnično soglasje in pripadajočo izjavo o skladnosti - skladno s slovenskimi predpisi.

Uporaba iztrošene opreme: več izvajalcev vrvnega dostopa uporablja opremo, ki je tako iztrošena, da bi jo morali takoj izločiti iz uporabe. Izpostaviti velja obrabljene naprave za spuščanje, vrvi in vrvce.

5. PRIMERI DOBRE PRAKSE IZ TUJINE IN VPSELJAVA LE-TEH V SLOVENSKO OKOLJE

V Sloveniji se lahko iz primerov dobrih praks iz tujine veliko naučimo. Da je bolje prevzeti tujo prakso kot vpeljati svoj nov sistem ima več prednosti, saj imajo tovrstna izobraževanja in usposabljanja že dolgo tradicijo. Prednost pred tem, da Slovenija uvede svoj sistem vrvnega dostopa, je tudi možnost nastopa na tujem trgu. Vsak imetnik mednarodne licence lahko dela v vseh državah, kjer je le ta priznana.

V nadaljevanju izpostavljamo kot primer dobre prakse sistem iz Velike Britanije, ki je po statističnih podatkih v Evropski Uniji vodilna na področju zagotavljanja varnosti pri delu [HSE, 2013], prav tako lahko trdimo, da je Velika Britanija na področju usposabljanja za delo na višini primer dobre prakse, po kateri so načine in licenčne programe prevzele ne samo evropske države, ampak tudi preostali kontinenti.

Preko sto podjetij v Veliki Britaniji izvaja namenska usposabljanja za delo na višini, predvsem s poudarkom na praktično osvojenem znanju kandidatov. Usposabljanje je predpisano in regulirano s strani različnih vladnih in nevladnih organizacij, ki skrbijo za varnost pri delu na višini, kot so npr. IRATA, ROSPA, renewable UK, IPAF, QUALIFICATIONS NETWORK. (Strojan, 2013)

Mednarodno združenje IRATA (Industrial Rope Access Trade Association) že skoraj trideset let skrbi za usposabljanje, izobraževanje in napredek pri vrhnem dostopu. Sistem je izdelan do podrobnosti in kar je najpomembnejše, deluje v praksi.

Združenje IRATA je bilo ustanovljeno konec osemdesetih let prejšnjega stoletja v Veliki Britaniji. Namen ustanovitve je izhajal predvsem iz potreb naftne in plinske industrije, kjer so problematične predvsem naftne ploščadi na morju, kjer je potrebno opraviti veliko vzdrževalnih del, tla pod ploščadjo pa predstavlja morska gladina, tako da uporaba klasičnih dvigal in odrov ne pride v poštev. Razvil se je način dela na višini z uporabo vrvi in vrvene tehnike, popolnoma prilagojen industrijskemu okolju. Kmalu se je izkazalo, da je vrveni dostop za delo na višini uporaben tudi pri drugih gospodarskih dejavnostih:

- » vzdrževalna dela na višini,
- » gradbena dela na višini,
- » preventivni in inšpekcijski pregledi na višini,
- » montaže na višini,
- » intervencijska dela na višini. [Rant, 2013]

Usposabljanja se vršijo v izobraževalnih centrih, ki jih predhodno potrdi IRATA. Centri so opremljeni z elementi, ki čim bolj realno posnemajo industrijsko okolje. Tečajji vsebujejo teoretični, praktični ter ocenjevalni del. Tako zasnovan sistem usposabljanja zagotavlja visoko stopnjo usposobljenosti delavcev za delo na višini z uporabo vrvene tehnike.

IRATA International ima točno določeno formalno shemo usposabljanja, katero so dolžni upoštevati vsi izobraževalni centri. Po končanem usposabljanju sledi preverjanje teoretičnega in praktičnega znanja s strani zunanjega ocenjevalca, ki ni povezan z delavcem, trenerjem ali centrom, ki izvaja usposabljanje. Ocenjevalni list je podlaga za izdajo mednarodnega IRATA potrdila o usposobljenosti. Usposabljanje je razdeljeno na tri stopnje.

1. stopnja

To je prva stopnja usposabljanja, katere se lahko udeležijo kandidati brez predhodnih izkušenj iz vrvene tehnike. Po uspešno opravljenem usposabljanju lahko opravljajo določene lažje naloge pod nadzorom izkušenega delavca z opravljenim usposabljanjem 3. stopnje. Usposabljanje traja najmanj štiri dni, nato sledi ocenjevalni dan, kjer neodvisni IRATA presojevalec preveri kandidatovo znanje.

2. stopnja

Naslednji nivo usposabljanja je 2. stopnja. To so izkušenejši delavci z opravljenim usposabljanjem 1. stopnje, kateremu se dodajo zahtevnejše vrvene tehnike in srednje zahtevna reševanja. Tudi delavci 2. stopnje morajo svoje delo opravljati pod nadzorom delavca z opravljenim 3. stopnjo usposabljanja.

Da se lahko kandidat prijavi na usposabljanje za 2. stopnjo, mora le-ta izpolnjevati naslednje pogoje:

- » od usposabljanja za 1. stopnjo mora miniti vsaj 1 leto,
- » opraviti mora vsaj 1.000 delovnih ur na višini kot delavec 1. stopnje; ure morajo biti vpisane v knjižico višinskih del in potrjene s strani nadzornika 3. stopnje.

Usposabljanje za 2. stopnjo traja najmanj štiri dni, nato sledi ocenjevalni dan, kjer neodvisni IRATA presojevalec preveri kandidatovo znanje.

3. stopnja

Najvišji nivo usposobljenosti je 3. stopnja. Kandidat mora prikazati spretnosti in znanje iz obeh predhodnih stopenj ter seveda 3. stopnje. Sposoben mora biti prikazati najzahtevnejše vrvene tehnike in reševanje. Poznati mora lokalno zakonodajo in biti usposobljen za nudenje prve pomoči. S svojim znanjem in usposobljenostjo lahko postane nadzornik na delovišču, odgovoren za varnost delovnih procesov vrvenega dostopa.

Da se lahko kandidat prijavi na usposabljanje za 3. stopnjo, mora le-ta izpolnjevati naslednje pogoje:

- » od usposabljanja za 2. stopnjo mora miniti vsaj 1 leto,
- » opraviti mora vsaj 1.000 delovnih ur na višini kot delavec 2. stopnje; ure morajo biti vpisane v knjižico višinskih del in potrjene s strani nadzornika 3. stopnje.

Usposabljanje za 3. stopnjo traja najmanj štiri dni, nato sledi ocenjevalni dan, kjer neodvisni IRATA presojevalec preveri kandidatovo znanje.

Obnavljanje znanja

Da se zagotovi ustrezen nivo znanja posameznih stopenj, je potrebno znanje obnavljati vsaka tri leta. V kolikor delavec ni opravljal dela na višini šest ali več mesecev zaporedoma, se ga napoti na osvežitveni tečaj. Po opravljenem osvežitvenem tečaju lahko ponovno prične opravljati delo glede na stopnjo usposobljenosti.

Kot del nenehnega usposabljanja, se morajo postopki reševanja izvajati v rednih časovnih presledkih.

Potrdila

Delavci, ki so uspešno končali usposabljanje, so registrirani v mednarodnem združenju IRATA. Za vsako stopnjo prejmejo identifikacijsko kartico, kjer je navedena stopnja usposabljanja. Vsak delavec prejme tudi knjižico višinskih del, kamor se vpisujejo delovne ure na višini. Vsak vpis mora biti potrjen s strani odgovorne osebe. S pomočjo knjižice lahko delodajalec preveri usposobljenost in izkušnje najetega delavca.

Dodatna usposabljanja

Vsi delavci, ki so uspešno opravili 3. stopnjo usposabljanja, lahko pod določenimi pogoji v nadaljevanju postanejo trenerji, presojevalci in revizorji.



Slika 11: Namenski poligon za simulacijo realnega okolja (vir: avtorji, Lyon work rescue, Velika Britanija)

5.1 VPELJAVA UČINKOVITEGA SISTEMA ZA VARNO DELO NA VIŠINI V SLOVENIJI

Želeni cilj na področju varovanja delavcev, t.j. čim manj smrtnih žrtev in hudih poškodb zaradi padca iz višine oziroma v globino, lahko dosežemo s kolektivno zavestjo o možnih posledicah in odgovornostjo po izboljšanju stanja na tem področju.

V nadaljevanju izpostavljamo nekaj ključnih zahtev pri vpeljavi učinkovitega sistema za varno delo na višini v Sloveniji. To so:


- » visoko usposobljen kader, ki se kontinuirano udeležuje in izpopolnjuje po metodah varnega dela na višini,
- » namenski poligon, kjer je moč simulirati razna realna delovna okolja,
- » programe usposabljanja, ki so kvalitetni, učinkoviti, varni, periodični in predvsem enotni za področje celotne države,
- » popolno podporo podjetjem in drugim, ki se srečujejo s problematiko varovalnih sistemov na višini, svetovanjem o ustreznosti OVO in s podrobnim pregledovanjem OVO,
- » zainteresiranost državnih organov in sprememba miselnosti prenekaterih delodajalcev in delojemalcev. [Strojan, 2013]

Zavedati se moramo dejstva, da so varovalni sistemi in uporaba OVO pri delu na višini zelo obsežna in specifična tema, ki pa znotraj vsakega segmenta dejavnosti zahteva še dodatna specialna znanja in tehnike. Zato ne bi bila smiselna uvedba le enega splošnega programa usposabljanja, brez upoštevanja pomembnih specifik posameznih tehnik, znanja in dejavnosti, ki se v praksi izvajajo. Uvedba namenskih programov usposabljanja za različna področja dela na višini bi zagotovila, da npr. krovca osvoji znanja, katera mu bodo omogočala varno opravljanje del na strehah. Brez potrebe bi bilo, da krovca obremenjujemo z varovalnimi sistemi, ki zanj niso smiselni in potrebni. [Strojan, 2013]

6. SKLEP

Naloga vseh udeležencev, ki so vpeti v projekte, kjer je prisotno delo na višini je, da si zagotovijo čim boljše pogoje za delo s kar najmanjšim tveganjem za človekovo zdravje. Človeško življenje je nenadomestljivo in zato je odgovorno od vseh nas, da varnosti pri delu zagotovimo vso pozornost in znanje ter uporabimo posodobljene, bolj varne načine dela na višini in delovnih pripomočkov, tj. tehnične in osebne varovalne opreme, kar pa brez namenskega teoretičnega in predvsem praktičnega usposabljanja ni mogoče doseči.

Pri zagotavljanju varnosti pri delih na višini torej ne sme biti prvo vprašanje najnižje cene, temveč kakovosti in zanesljivosti. Pravilna uporaba OVO zagotavlja in omogoča, da bodo delavci oziroma uporabniki delo opravljali lažje, hitreje, bolje in predvsem brez poškodb.

S predlaganimi ukrepi in opisanimi primeri dobrih praks v članku bi lahko v Sloveniji na enostaven način vzpostavili učinkovito preventivo in sistem na področju varnosti pri delu na višini, kar tvori del celote varnostnega sistema v podjetjih. 

S predlaganimi ukrepi bi lahko v Sloveniji na enostaven način vzpostavili učinkovito preventivo in sistem na področju varnosti pri delu na višini.

7. ZAKONODAJA, GRADIVA, LITERATURA

1. EGS, Direktivo Sveta 89/655/EGS z dne 30. novembra 1989 o minimalnih varnostnih in zdravstvenih zahtevah za uporabo delovne opreme delavcev pri delu, UL L 393, stran 13, 1989a.
2. EGS, Direktiva sveta 89/391/EGS z dne 12. junija 1989 o uvajanju ukrepov za spodbujanje izboljšav varnosti in zdravja delavcev pri delu, UL L 183, stran 1, 1989b.
3. EGS, Direktiva Sveta 89/656/EGS z dne 30. november 1989 o minimalnih zdravstvenih in varnostnih zahtevah za osebno varovalno opremo, ki jo delavci uporabljajo na delovnem mestu UL L 393, stran 18, 1989c.
4. EGS, Direktiva Sveta 92/57/EGS z dne 24. junija 1992 o izvajanju minimalnih varnostnih in zdravstvenih zahtev na začasnih ali premičnih gradbiščih (osma posebna direktiva v smislu člena 16(1) Direktive 89/391/EGS), UL L 245, stran 6, 1992.
5. Hartner, B., Stanje na gradbiščih v letu 2013 ugotovitve IRSD, dostopno na <http://www.zbornica-vzd.si/media/1-Ugotovitve%20stanja%20na%20gradbi%C5%A1%C4%8Dih%20v%20letu%202013.pdf>, 31.1.2014.
6. HSE, Health and Safety Executive, dostopno na <http://www.hse.gov.uk/statistics/european/european-comparisons.pdf>, 10.10.2013.
7. IRATA, Industrial Rope Access Trade Association, General requirements, 2006.
8. IRATA, Industrial Rope Access Trade Association, Guidelines on the use of rope access methods for industrial purpose, 2002.
9. IRATA, Industrial Rope Access Trade Association, International code of practice, 2010.
10. Lyon Equipment Ltd., Industrial rope access technician training, 2013.
11. Lyon Work&Rescue, povzeto po <http://www.lyon.co.uk/workandrescue/>, 31.1.2014.
12. MDDSZ, Ministrstvo za delo, družino in socialne zadeve, Inšpektorat Republike Slovenije za delo, Poročilo o delu Inšpektorata RS za delo za leto 2012, dostopno na http://www.id.gov.si/fileadmin/id.gov.si/pageuploads/Splosno/LETNA_POROCILA/LETNO_POROCILO-2012/Inspektorat_RS_za_delo_-_Letno_porocilo_za_letu_2012-20.05.2013.pdf, 31.1.2014.
13. NNDRID, Neobvezna navodila dobrega ravnanja za izvajanje Direktive 2001/45/ES (delo na višini), Urad za uradne publikacije Evropskih skupnosti, Luxembourg, 2008.
14. Petzl, Catalogue Pro Z13, 2011.
15. Petzl, Catalogue Pro Z13, 2013.
16. Petzl, povzeto po <http://www.petzl.com/en/pro>, 31.1.2014.
17. POVO, Pravilnik o osebni varovalni opremi, Ur. l. RS, št. 29/05, 23/06, 17/11-ZTZPUS-1, 76/11, 2005.
18. POVODUD, Pravilnik o osebni varovalni opremi, ki jo delavci uporabljajo pri delu, Ur. l. RS, št. 89/99, 39/05 in 43/11-ZVZD-1, 1999.
19. PPZPD, Pravilnik o preventivnih zdravstvenih pregledih delavcev, Ur. l. RS, št. 87/02, 29/03 - popr., 124/06 in 43/11 - ZVZD-1, 2002.
20. PVZ, Pravilnik o varnostnih znakih, Ur. l. RS, št. 89/99, 39/05 in 34/10, 1999.
21. PVZUDO, Pravilnik o varnosti in zdravju pri uporabi delovne opreme, Ur. l. RS, št. 101/04 in 43/11-ZVZD-1, 2004.
22. PZZVZDDM, Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih, Ur. l. RS, št. 89/99, št. 39/05, 1999.
23. Rant, G., Delo na višini z uporabo vrhne tehnike po sistemu IRATA, diplomsko delo, EDC Kranj, Višja strokovna šola, 2013.
24. Rastroj dela na višini, spletna stran podjetja dostopna na <http://www.rastroj.si/>, 19.2.2014.
25. Strojan, A., Programi usposabljanja za varno in učinkovito delo na višini, diplomsko delo, EDC Kranj, Višja strokovna šola, 2013.
26. UZVZDZPG, Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih, Ur. l. RS, št. 83/05 in 43/11 - ZVZD-1, 2005.
27. ZVZD-1, Zakon o varnosti in zdravju pri delu, Ur. l. RS, št. 43, 2011.