

# POJMOVI I NAZIVI

priredio: Stjepko Vrsalović, dipl.ing.građ.

## **Duljina čistine**

Udaljenost između pozicije pričvršćenja sustava opreme (npr. uzice) i najbliže prepreke / podloge. Ponekad se uvjetno mjeri od razine nogu, a ne od razine pričvršćenja sustava. Duljinu čistine bitno određuju karakteristike opreme (npr. duljina uzice). Duljina čistine izravno je povezana s izbjegavanjem udarca o prepreku / podlogu. U slučaju pada, odnosno zaustavljanja pada, raspoloživa duljina čistine mora biti veće od potrebne.

## **Duljina pada (zaustavna udaljenost)**

Duljina koju osoba prijeđe od početka do zaustavljanja pada. Duljina pada bitno ovisi o relativnoj poziciji pričvršćenja sustava opreme (npr. uzice) u odnosu na razinu pričvršćene točke na pojasu. Duljina pada samo je neizravno povezana s izbjegavanjem udarca o prepreku / podlogu. Duljina utječe na silu pada, sila na produljenje sustava (npr. apsorbira energije), a produljenje na duljinu čistine. Kao što je i navedeno, duljina pada izrazito utječe na jačinu udarne sile.

## **Faktor pada (FP)**

Broj koji se dobiva dijeljenjem duljine pada (DP) s duljinom sustava opreme (DS),  $FP = DP / DS$ . Faktor pada opisuje tzv. ozbiljnost pada, odnosno izražava relativnu poziciju pričvršćenja sustava opreme (npr. uzice) u odnosu na razinu pričvršćene točke na pojasu. Kreće se u rasponu od 0 («povoljna pozicija») do 2 («nepovoljna pozicija»). Faktor pada bitno utječe na jačinu udarne sile, ali ne može biti apsolutna garancija da će ona biti manja od dopuštene. Koristi se za postavljanje ograničenja u korištenju opreme.

## **Granično radno opterećenje (GRO, int. WLL)**

Najveći teret (masa) koji se može podići (spustiti, ovjesiti) pojedinim elementom opreme pod određenim uvjetima, prema uputama proizvođača.

## **Međusidrište**

Sidrište ispod / iza početnog sidrišta ili između krajnjih sidrišta, kroz koje je provučeno (i pritom miruje, ali nije nepomično pričvršćeno) uža / traka koje služi za zaštitu od pada (npr. horizontalna sidrena linija, savitljiva vodilica...). Koristi se za održavanje ili promjenu smjera užeta (tzv. **devijator**). Međusidrištima se često nazivaju i **podsidrište** (na koje je uža pričvršćeno) te **međuosiguranje** (kroz koje uža prolazi).

## **Mjerodavna osoba (kompetentna osoba)**

Odgovarajuće osposobljena osoba koja posjeduje dovoljno znanja / vještine te praktičnog iskustva što joj omogućuje da pravilno provodi dodijeljene zadatke, uočava potencijalne opasnosti u radu / na opremi, otkriva greške ili nedostatke u radu / na opremi, prepoznaje njihove posljedice na zdravlje i sigurnost te određuje dopunske mjere za ublažavanje tih grešaka ili nedostataka.

## **Najmanje prekidno opterećenje (NPO, int. MBL)**

Najmanje opterećenje (sila) koje uzrokuje otkazivanje (prekid) opreme (materijala).

## **Ograničavanje pristupa**

Tehnika rada s opremom koja osobi ograničava kretanje / pristup izvan sigurnog područja (u kojem ne postoji rizik od pada) i na taj način sprječava pad.

## **Omjer sila (OS)**

Razlomak u kojem se opterećenje (O) dijeli sa silom povlačenja (S) u sustavu kolotura,  $OS = O : S$ . Omjer sila opisuje tzv. lakoću povlačenja, odnosno iz omjera se može izčitati razmjerni dio opterećenja koji je potrebno svladati silom povlačenja. Omjer sila teoretska je vrijednost, dok se u stvarnosti sila povlačenja na svakoj koloturi trenjem povećava. Koristi se za opisivanje sustava kolotura.

# POJMOVI I NAZIVI

priređio: Stjepko Vrsalović, dipl.ing.građ.

## **Osobna zaštita od pada**

Sprječavanje pada ili njegovo zaustavljanje primjenom sustava osobne zaštitne opreme tj. tehnika rada s opremom na sljedeće načine: sprječavanje pada, ograničavanje pristupa, radno pozicioniranje, zaustavljanje pada, spašavanje ili pristup / pozicioniranje užetom.

## **Plan rada na siguran način (int. SMS)**

Dokument koji navodi niz uvjeta i postupaka koje treba ostvariti kako bi se radovi izvodili na siguran način, odnosno rizici smanjili na najmanju moguću mjeru. Nadopunjava se s Procjenom rizika te opisuje mjere sigurnosti, sudionike, sredstava, spašavanje, kao i sve ostale elemente i procedure sigurnosti.

## **Pristup užetom**

Tehnika rada s opremom koja osobu pridržava u ovjesu, a služi za pristup (penjanje i spuštanje po radnom užetu) ili radno pozicioniranje. Obvezno se primjenjuje dvostruki sustav opreme – aktivni i pričuvni (pojačan rizik – ovjes). Tipičan sustav opreme sastoji se od dva nezavisno usidrena užeta (radno – pristup ili radno pozicioniranje, sigurnosno – zaustavljanje ili limitiranje pada), s kojima je osoba povezana posredstvom naprava i pojasa.

## **Procjena rizika**

Dokument (procedura) kojim se sustavno uočavaju opasnosti, ocjenjuju i provjeravaju rizici, određuju mjere sigurnosti te planiraju i kontroliraju aktivnosti kako bi se rizici pri radu smanjili na najmanju moguću mjeru. Procjena rizika izrađuje se prije početka radova i odabira opreme.

## **Rad na visini**

Svaka radna situacija (uključujući dolazak na i povratak s mjesta rada, osim trajnim stubištem) u kojoj, ukoliko nisu poduzete propisane mjere (npr. zaštita od pada...), osoba može pasti duljinu (npr. veću od 2 m) koja uzrokuje osobne ozljede.

## **Radna linija (aktivna linija)**

Sidrena linija koja služi za radno pozicioniranje (npr. podesiva linija), pristup užetom (npr. radno uže...), spašavanje ili ograničavanje pristupa. Radna linija stalno je opterećena težinom osobe u nategu / ovjesu. U slučaju gubitka oslonca preuzima punu težinu osobe koju je pridržavala u nategu pa se ponekad za takvu radnu liniju koristi naziv sigurnosna linija. Radnom linijom uobičajeno se naziva **podesiva linija** (vrsta opreme).

## **Radno pozicioniranje**

Tehnika rada s opremom koja osobu pridržava u nategu / ovjesu na takav način da se pad spriječi ili limitira ( $F < 6 \text{ kN}$ ,  $L < 0,6 \text{ m}$ ). U slučaju pojačanih rizika (alati, nateg / ovjes, tehnologija, radnih sati...) primjenjuje se dvostruki sustav opreme – aktivni i pričuvni.

## **Sidrena linija**

Svaka (razvučena) linija koja je pričvršćena tj. usidrena na strukturu, a služi za zaštitu od pada. Praktički su to sve linije (npr. sigurnosne linije: vodilica, sigurnosno uže, horizontalna sidrena linija..., radne linije: podesiva linija, radno uže...) osim samouvlačivih linija i linija koje se koriste za vodeće penjanje (npr. složena linija...). Sidrenom linijom uobičajeno se naziva **horizontalna sidrena linija** (vrsta opreme).

## **Sidrišna točka**

Mjesto (element) na sidrištu ili sidrišnoj napravi na koje se pričvršćuje tj. sidri sustav opreme za zaštitu od pada.

# POJMOVI I NAZIVI

priređio: Stjepko Vrsalović, dipl.ing.građ.

## **Sidrište**

Lokalni sustav opreme pričvršćen tj. usidren na ovjesnu/e točku/e, koji ima funkciju povezivanja cjelokupnog sustava opreme za zaštitu od pada s nosivom strukturom. Sidrištem se uobičajeno naziva i sama ovjesna točka na koju se neposredno pričvršćuje sustav zaštitne opreme.

## **Sigurnosna linija (pričuvna linija)**

Svaka linija koja služi za zaštitu od pada u slučaju gubitka oslonca ili natega / ovjesa (npr. vodilica, sigurnosno uže, horizontalna sidrena linija, složena linija, samouvlačiva linija...). Sigurnosna linija nije opterećena sve do trenutka kada zaustavlja pad / preuzima težinu osobe (tzv. ograničeni pad). Sigurnosnom linijom uobičajeno se naziva **savitljiva vodilica** (vrsta opreme).

## **Sigurno radno opterećenje (SRO, int. SWL)**

Najveće opterećenje koje smije djelovati na pojedini element opreme, u posebnim okolnostima i pod određenim uvjetima.

## **Spašavanje**

Tehnika rada s opremom koja unesrećenu osobu pridržava u ovjesu, a služi za spuštanje / podizanje do sigurnog područja (u kojem ne postoji rizik od pada / rizik od pojave traume zbog ovješnja). Dvostruki sustav opreme nije obavezan (izvanredna situacija).

## **Trauma uslijed ovješnja (ortostatska intolerancija)**

Slijed tjelesnih reakcija na uspravan i nepomičan položaj (ovjes), koje vrlo brzo mogu dovesti do ozbiljnih posljedica na zdravlje, trajnih oštećenja pa i smrti osobe koja se u tom položaju (ovjesu) nalazi. Brzina razvoja simptoma i ozbiljnost posljedica zahtijevaju hitnu sanaciju stanja. Traumatiziranu osobu potrebno je što prije maknuti iz nepovoljne pozicije (spašavanjem), traumu što prije sanirati (tijekom spašavanja) te osobu medicinski zbrinuti.

## **Udarne sila (šok sila)**

Reaktivna sila suprotna sili gravitacije koja naglo djeluje na osobu / opremu u trenutku zaustavljanja pada. Jačina udarne sile ovisi o masi (težini) tijela, duljini pada te duljini i upojnosti energije (npr. rastezljivosti) sustava opreme. U slučaju zaustavljanja pada udarna sila ne smije biti veća od 6kN. Ograničavanje sile postiže se obaveznom primjenom šok-apsorbirajuće komponente sustava (npr. apsorber energije...) i visokom pozicijom pričvršćenja sustava opreme (npr. uzice) u odnosu na razinu pričvršne točke na pojasu (mali faktor pada). Jačina udarne sile za pojedine situacije određuje se laboratorijskim mjerenjem (jednostavni izračuni postoje, ali nisu precizni).

## **Visinski tehničar**

Odgovarajuće osposobljena osoba s dovoljno praktičnog iskustva, što je čini mjerodavnom za primjenu pojedinih elemenata tehnike pristupa užetom. Prema razini osposobljenosti i iskustva visinski tehničari dijele se u tri razine (osnovna, srednja i napredna), koje određuju njihovu mjerodavnost za provođenje pojedinih zadataka.

## **Zaustavljanje pada**

Tehnika rada s opremom koja, u slučaju pada, zaustavlja osobu na takav način da se izbjegne izravan udarac u prepreku (podlogu) te da se udarna sila prilikom zaustavljanja ograniči na manje od (europskim standardom) dopuštenih 6 kN (na visoke pričvršne točke).