

# OCJENA RADNE SPOSOBNOSTI PRI RADU NA VISINI U ZEMLJAMA EU-a

## UVOD

Poslovi koji se izvode na visini u Republici Hrvatskoj prema Pravilniku o poslovima s posebnim uvjetima rada (N.N., br. 5/84.), članak 3. točka 17. su poslovi koji se izvode na visini većoj od 3 metra. To su poslovi u građevini, poslovi soboslikara ličioca, poslovi restauriranja raznih građevina, poslovi električara i instalatera električnih instalacija, poslovi domara i ostali. Trudnice ne bi smjele raditi na visini. Postoje brojne kontraindikacije za rad na visini: psihoze, epilepsije, kardiovaskularne i cerebrovaskularne bolesti sklone kolapsu, poremećaji svijesti, bolesti centralnog i perifernog živčanog sustava, endokrine bolesti, bolesti metabolizma sa sklonošću komi ili šoku, kronične bolesti bubrega, alkoholizam, izjava radnika da se boji rada na visini, umjereno ili teže oštećenje sluha, monopsija ili teži oblici slabovidnosti, kratkovidnost, suženje vidnog polja, ispad dubinskog vida i teže deformacije lokomotornog sustava.

Pregledi za rad na visini provode se svakih 12 mjeseci. Svi radnici trebaju biti osposobljeni za siguran rad na visini. Pregledi u medicini rada obuhvaćaju pregled vida na daljinu i blizinu, orijentacijsku širinu vidnog polja, dubinski vid i prepoznavanje boja, audiometrijski pregled sluha, EKG, spiometriju te laboratorijski pregled krvne slike, urina, sedimentacije, jetrenih testova i šećera u krvi. Pregled psihologa nije obuhvaćen ovim pregledom. Pacijenta se može uputiti psihologu prema odluci specijalista medicine rada i sporta.

Pri radu na visini povećan je rizik od nastanka ozljeda zbog pada radnika ili predmeta s visine i može izazvati mehaničke ili unutarnje ozljede sa štetnim posljedicama za radnika ili druge radnike. Rad na visini često je povezan s nepovoljnim mikroklimatskim uvjetima (hladnoćom, visokim temperaturama, nepovoljnim vremenskim prilikama, potresima i sl. rizicima). Često je povezan i s radom u buci i teškim fizičkim radom, kao i rizicima od udara električne struje. Stoga je korištenje zaštitne opreme važno za smanjenje rizika od nastanka ozljeda.

Zaštitna oprema za rad na visini su sigurnosni radni pojasevi za rad na visini, pozicioniranje i zaustavljanje pada. Jednostavni su za uporabu, udobni, s brojnim dodacima te tehnički prikladni za visinske radove. Važan dio opreme za visinske radove su kacige koje pružaju učinkovitu zaštitu od padajućih predmeta i udaraca glavom. Uređaji za zaustavljanje pada i apsorberi energije prate radnike kako se kreću, bilo na horizontalnoj ili vertikalnoj površini. U slučaju pada, uređaj se zaključava na užetu i sprječava pad. Spuštalice služe za pomoć pri kontroliranom spuštanju po užetu. Omogućuju radniku pozicioniranje na radnom mjestu. Penjalice se koriste za napredovanje po užetu i za izradu sustava za podizanje i spuštanje tereta. Radne naglavne svjetiljke namijenjene su za najzahtjevnije radne uvjete: otporne na udarce, za vlažna i prašnja područja, eksplozivne okoline. Zaštitne ograde, zaštitna odjeća, zaštitne cipele i rukavice također su dio opreme za zaštitu pri radu na visini. To je samo dio nužne opreme

za siguran rad na visini. Rizici za rad na visini su mnogobrojni i treba ih zaštitnim mjerama svesti na najmanju moguću mjeru.

## PRIKAZ 1. SLUČAJA

Muškarac, star 30 godina, dolazi na prethodni pregled prije zapošljavanja na poslovima pomoćnog građevinskog radnika. Do sada je radio 12 godina na različitim poslovima: konobara, dostavljača i građevinskog radnika. Od ozljeda na radu imao je pad sa skele pri čemu je zadobio potres mozga i prijelom lijeve palčane kosti. Nakon rehabilitacije ozljede na radu nije imao fizičkih posljedica, osim straha od visine. Nema prijavljenih profesionalnih bolesti. Nije teže bolovao, ne uzima kroničnu terapiju, alergije negira. Na budućem radnom mjestu pored posebnih uvjeta rada ima i rad na visini. Pri pregledu u ambulanti medicine rada i sporta osnovni laboratorijski parametri i klinički pregled su u granicama normale. U grubom neurološkom statusu ima diskretni tremor gornjih ekstremiteta. Pacijent navodi strah od visine koji ima otkad je pao sa skele i ne zna kako će se moći popeti i ponovno raditi. Zbog straha poslan je na pregled psihologa koji smatra da je za pacijenta bolje da izbjegava rad na visini, za ostale posebne uvjete rada nije ograničen i može ih normalno obavljati. Nalazi dijagnostičkih pretraga ortoretera, audiometrije, EKG-a i spirometrije bili su u granicama normale. Ocjena radne sposobnosti bila je nesposobnost za rad na visini, sposobnost za ostale posebne uvjete rada.

## PRIKAZ 2. SLUČAJA

Muškarac, star 46 godina, dolazi na periodični pregled jer radi kao alpinist na poslovima restauracije i građevinske obnove crkve. Do sada je 25 godina radio na poslovima na visini i ostalim posebnim uvjetima rada. Ozljede na radu i profesionalne bolesti negira. U osobnoj anamnezi nije teže bolovao, tuži se da je malo usporen, stalno žedan i da se u posljednjih godinu dana udebljao 20-ak kila. Na radnom mjestu obavlja građevinske radove na visini. Na pregledu u ambulanti medicine rada i sporta nađen je povišeni krvni tlak 180/100 mmHg, šećer u krvi natašte 8,7 mmol/L te blago

povišene vrijednosti jetrenih testova. U kliničkom pregledu, osim povećanog abdomena i indeksa tjelesne mase 35, nisu nađene druge osobitosti. Grubi neurološki status bio je uredan. Nalazi dijagnostičkih pretraga ortoretera, audiometrije, EKG-a i spirometrije bili su u granicama normale. Ocjena radne sposobnosti bila je privremeno nesposoban za rad na visini. Kontrolni pregled za 2 mjeseca s novim nalazima šećera u krvi, GUK profila, jetrenih testova i knjižice evidencije krvnog tlaka i tjelesne težine. Upućen je i na pregled internista. Pacijentu je preporučena dijeta i tjelesna aktivnost u trajanju od najmanje 30 minuta dnevno.

## PRIKAZ 3. SLUČAJA

Muškarac star 25 godina upućen je od strane poslodavca na izvanredni pregled nakon epileptičkog napada tipa grad mal, koji je prvi puta doživio na gradilištu te je nakon prve pomoći koju su mu pružili kolege na skeli odvezen kolima hitne pomoći na opservaciju u bolničku ustanovu. Nakon dijagnostičke obrade i liječenja zaposlenik se nakon dva tjedna bolovanja želio vratiti na svoje radno mjesto te ga je poslodavac uputio na izvanredni pregled u ambulantu medicine rada i sporta. Zaposlenik prije ovog incidenta nije imao ozljeda na radu i profesionalnih bolesti. Do sada je radio 5 godina na poslovima građevine, gdje je pored ostalih posebnih uvjeta rada radio i na visini. U djetinjstvu je imao febrilne konvulzije u 2 navrata i bio je na promatranju u dječjoj bolnici. Od tada nije teže bolovao. Na pregledu u ambulanti medicine rada pacijent je prestrašen za svoju budućnost i boji se da će izgubiti posao. U kliničkom statusu i laboratorijskoj obradi nisu nađene osobitosti. Na terapiji je antiepileptikom i redovnim kontrolama neurologa koji savjetuje lakše radno mjesto, bez rada na visini i rad u paru s drugim radnikom jer postoji mogućnost ponovnih napada. EKG, spirometrija, ortoreter i audiogram bili su u granicama normale. Ocjena radne sposobnosti bila je nesposoban za rad na visini. Poslodavcu je predloženo da zaposlenik ostane raditi na pomoćnim građevinskim poslovima bez rada na visini i posebnih uvjeta rada.

## RASPRAVA

Ova tri slučaja govore o zdravstvenim stanjima i bolestima koji predstavljaju zapreku za rad na visini. Subjektivni osjećaj straha zbog pretrpljene traume može biti razlog za prestanak rada na visini kao i razvoj kroničnih nereguliranih nezaraznih bolesti koje se javljaju u određenoj životnoj dobi kod do tada zdravih zaposlenika. Bolesti današnjice: povišen krvni tlak i šećerna bolest u sve većem su porastu i kao pojedinačni čimbenici rizika za kardiovaskularne incidente. Vrlo često zbog simptoma koji nisu uvijek prisutni to su nedovoljno rano prepoznate i neliječene bolesti. Kontraindikacije za rad na visini su i pojedine neurološke bolesti, epilepsija koja se pojavila kod mladog zaposlenika. Idealno bi bilo da mladi zaposlenik radi u paru s drugim zaposlenikom zbog mogućnosti ponavljanja epileptičkog napada i na drugim radnim zadacima koji se ne obavljaju na visini.

Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada u Republici Hrvatskoj definira zdravstvena stanja i bolesti koje onemogućavaju zaposlenicima rad na visini. Pregledi u medicini rada za rad na visini obavljaju se svake godine, što je dovoljno vremena da se uoče novonastale promjene zdravstvenog stanja radnika, ali opseg pregleda možda nije uvijek dovoljan da bi sa sigurnošću donijeli zaključak je li zaposlenik sposoban za rad na visini. Vrlo često potrebno nam je mišljenje psihologa, koji prema opsegu pregleda za rad na visini nije predviđen, kao i pregled neurologa, psihijatra ili fizijatra kao nadopuna pregledu specijalista medicine rada i sporta. Set testova za rad na visini trebao bi biti što objektivniji i pouzdaniji u ocjeni sposobnosti rada na visini. Grubi neurološki status i dostupni testovi u ambulanti medicine rada trebali bi biti pomoć pri ocjeni radne sposobnosti za rad na visini te smanjiti rizik za nastanak ozljeda na radu na najmanju moguću mjeru. Osim pregleda u ambulanti medicine rada i sporta osposobljavanje radnika za rad na siguran način jedan je od preduvjeta za uspješno provođenje primarne prevencije ozljeda pri radu na visini.

Zdravstveni pregledi za rad na visini razlikuju se u zemljama EU-a, tako se na primjer u susjednoj Republici Sloveniji pregled za rad na visini radi

prema Pravilniku za preventivne preglede radnika (Pravilnik o preventivnih zdravstvenih pregledih delavcev Uradni list RS, št. 87/02, 29/03 – popr., 124/06 in 43/11) i pored laboratorijskih pretraga i kliničkog pregleda s težištem na živčani sustav, obuhvaća osjetila i mišićno-koštani sustav, testiranje vidnih funkcija, testiranje sluha i ravnoteže te psihološki ciljani pregled. Pri testiranju vidnih funkcija važno je testirati vid na daljinu, fuziju, foriju, dubinski vid i vidno polje (perimetrija). Testiranje sluha i ravnoteže obuhvaća audiometriju, orto i dinamostatiku koja se provjerava bitermalnom frekventnom vestibulografijom i Rombergovom ravnotežnom pločom.

Za ispitivanje ravnoteže koriste se Rombergov test, test po Unterberg Fukudi ili test hodanja. Za procjenu ravnoteže koriste se i ostali klinički testovi.

Klinički testovi su kontrolni testovi trupa koji se rade tako da pacijent sjedi s nogama na podu, promatramo sjedi li bez oslonca i koliko se može kretati bez gubitka ravnoteže

Bergova ljestvica ravnoteže (BBS) ocjenjuje 14 različitih aktivnosti s bodovima 0-4. Ocjena 0 znači da pacijent nije obavio aktivnost, a 4 znači da je ista obavljena besprijekorno. Maksimalni broj bodova je 56. Vrijednost niža od 45 predviđa povećanu učestalost padova kod starijih osoba.

Rombergov test izvodi se tako da pacijent stoji skupljenih nogu, ruku ispruženih ispred sebe u supinaciji.

Test stajanja na jednoj nozi radi se tako da pacijent stoji ispred zida na jednoj nozi s rukama na boku, dok podignuta noga ne smije dodirivati drugu; mjerimo vrijeme koje može provesti u tome položaju.

Vestibulografija je pretraga kojom utvrđujemo poremećaje ravnoteže. Traje 50 minuta, pri čemu pacijent leži na leđima na krevetu, s glavom podignutom za 30 stupnja. U jedno pa zatim u drugo uho ulijeva mu se voda temperature 30 °C u vremenskom razmaku 5-10 minuta. Nakon kraćeg odmora postupak se ponavlja na oba uha ulijevanjem vode zagrijane na 44 °C. Pri ulijevanju vode u uši ocjenjujemo pokrete očnih jabučica koji se javljaju kod podražaja unutarnjeg uha. Patološki

nalazi pretrage iziskuju daljnji pregled otorinolaringologa koji će ocijeniti vrstu poremećaja, na temelju kojeg ćemo ocijeniti je li zaposlenik sposoban za rad na visini. Prema potrebi i indikacijama specijaliste medicine rada, prometa i sporta, ako je potrebno, pregled je moguće proširiti i s pregledima ili mišljenjima ostalih specijalista.

Rombergova ravnotežna ploča upotrebljava se za testiranje ravnoteže kod pregleda za rad na visini. Radi se o ravnotežnoj ploči postavljenoj na podu na kojoj pacijent stoji, a računalo mjeri sile u sva tri smjera. Pacijent može stajati u položaju Rombergovog testa ili imati ruke uz bokove. Radi se test s otvorenim i zatvorenim očima. Osim za dijagnostičke, može se koristiti i za trenažne svrhe. Usmjereno psihološko testiranje dio je pregleda za rad na visini u Republici Sloveniji.

Posebna pozornost pri procjeni radne sposobnosti radnika koji rade na visini je na reguliranosti endokrinih poremećaja, poremećaju srčanog ritma, neuroloških te psihičkih bolesti. Dijabetičari na inzulinu ili oralnim antidijabeticima skloni su čestim hipoglikemijama te nisu sposobni za rad na visini kao ni pacijenti s poremećajima srčanog ritma koji mogu dovesti do poremećaja svijesti, posebno oni koji imaju ugrađene kardiokonvertore defibrilatore. Neurološki bolesnici s poreme-

ćajima ravnoteže i motorike ne bi smjeli raditi na visini. Pojedini lijekovi za psihičke bolesti nisu preporučeni pri radu na visini.

Rad na visini je rad koji zahtijeva dobre motoričke sposobnosti, dobar dubinski vid, psihičku stabilnost, zdrave radnike koji će se u trenutku moguće opasnosti znati zaštititi od mogućih ozljeda i adekvatno obavljati svoje radne zadatke.

Postoje mnoge opasnosti koje se mogu javiti pri radu na visini. Opasnost od pada na visini: zbog slabosti, vrtoglavice ili gubitka svijesti. Opasnosti od poskliznuća: površine mogu biti još opasnije zbog vode, leda ili prolivenih materijala. Opasnosti od spoticanja: oprema za osiguranje pristupa može sadržavati kabele, užad ili ostale predmete koji predstavljaju opasnost od spoticanja. Strujni udar: s pomoću opreme za osiguranje pristupa možete doći u blizinu nadzemnih kabela. Metalni tornjevi i ostala oprema moraju biti podalje od svih nadzemnih kabela, bez obzira na napon ili namjenu. Sve navedene opasnosti mogu se spriječiti pravilnom edukacijom i zaštitom radnika pri radu na visini. Procjene rizika i prijedlozi primjerenih mjera prevencije, kao i predviđanje mogućih ozljeda mogu pridonijeti manjem broju ozljeda i osigurati siguran način rada na visini.

*Renata Ecimović Nemarnik, dr. med., univ. mag. med.,  
spec. obitelj. med., spec. med. rada i sporta  
Pacient medicinski center Zreče d.o.o.,  
Zreče, Slovenija*