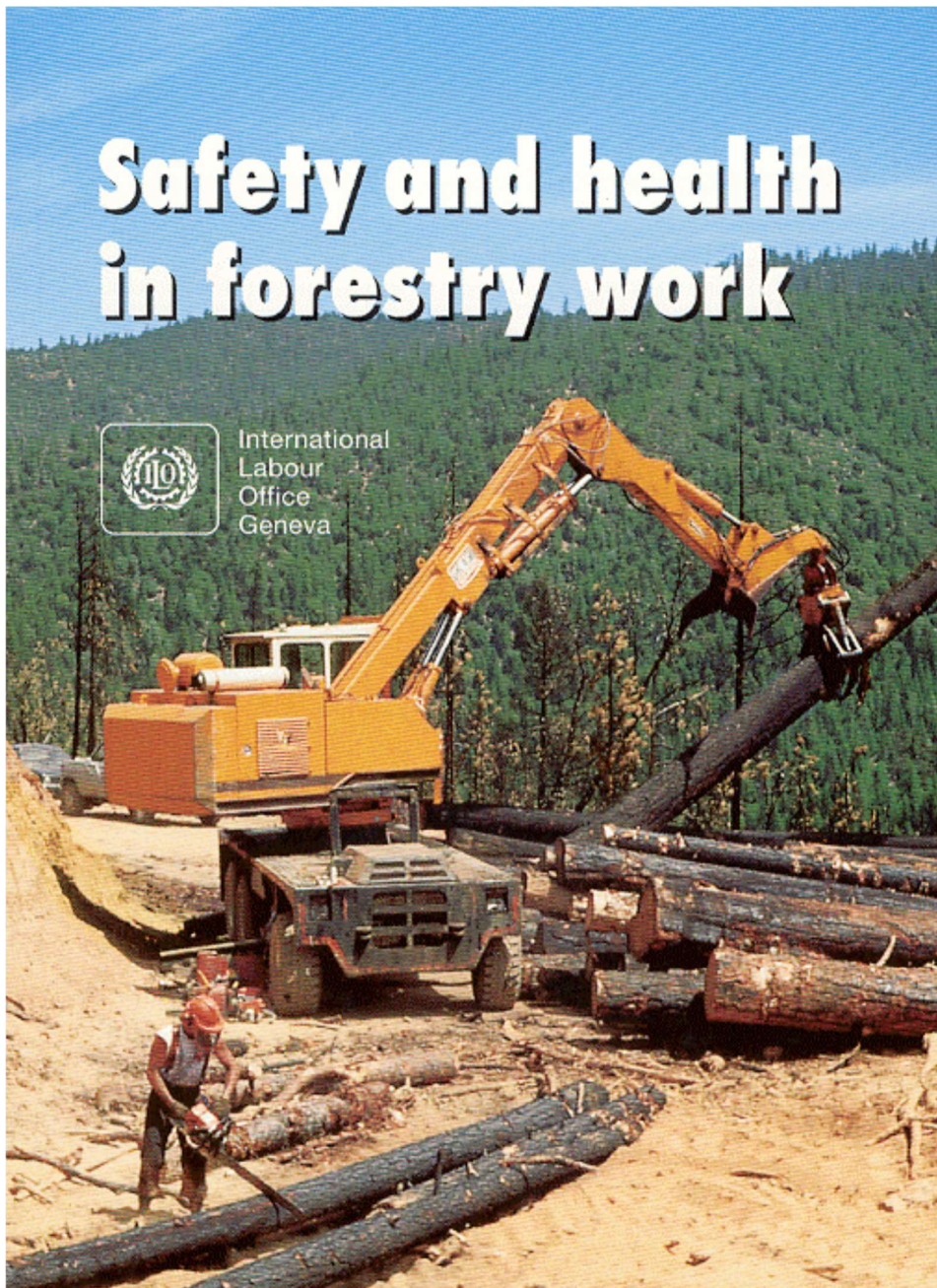


# Safety and health in forestry work



International  
Labour  
Office  
Geneva



**BEZBEDNOST I ZDRAVLJE NA RADU U ŠUMARSTVU**

## Ciljevi

1. Cilj ovog kodeksa je da zaštiti radnike od povreda na poslu i profesionalnih oboljenja vezano za radove u šumarstvu i da speči ili smanji pojavu oboljenja ili povreda tako što će im obezbediti praktična uputstva o:
  - (a) ključnim komponentama politike bezbednosti i procedura na nacionalnim nivoima, nivoima preduzeća i radnika, kao efikasnim načinom za saopštavanje minimalnih zahteva svim osobama kojih se to tiče, i kao pomoć za planiranje i organizaciju rada;
  - (b) postavljanju okvira za konsultacije i saradnju u vezi sa bezbednošću, zdravljem i dobrobiti uključujući one koji stvaraju rizike, onih koji se naknadno izlažu tim rizicima i onih organa koja su odgovorni za inspekciju i sprovođenje propisa i standarda;
  - (c) osnovnim zahtevima koji regulišu izvršavanje radova u šumarstvu tako da se rizik od povreda ili oboljevanja svede na minimum;
  - (d) sistemu za evidentiranje, izveštavanje i posmatranje nesreća na poslu, profesionalnih oboljenja, i opasnih pojava, koji mogu da se iskoriste za procenu usaglašenosti sa zahtevima i/ili efikasnosti već preduzetih koraka za poboljšanje statusa bezbednosti i zdravlja;
  - (e) okvir za dodeljivanje odgovornosti medju različitim organizacijama i pojedincima, koji zajednički doprinose pozitivnom stavu prema bezbednosti i zdravlju, i koji osiguravaju da bezbednost i zdravlje budu u istom rangu sa drugim radnim ciljevima i razmatranjima.

## Opseg i primena

2. Ovaj kodeks se odnosi na:
  - (a) sve one organizacije, bilo zakonodavne ili savetodavne, čije aktivnosti utiču na bezbednost, zdravlje i dobrobit lica angažvanih na poslovima u šumarstvu u skladu sa njihovim funkcijama.
  - (b) sve one pojedince na nivou preduzeća ili preduzimača/izvodjača, tj. zaposlenike, osobe za kontrolu prostorija, radnike, ugovorače/izvodjače usluga i samo-zaposlene osobe u skladu sa njihovim obavezama i odgovornostima za bezbednost i zdravlje;
  - (c) sve šumske aktivnosti uključujući podizanje i regeneraciju šuma, radove na silvikulturi i zaštitu šuma, seču i prenos stabala.
2. Odredbe ovog kodeksa treba smatrati minimalnim zahtevima, koji ne treba da zamene primenjive zakone, propise ili prihvaćene standarde, koji postavljaju veće zahteve. Rigorozniji, primenjivi zahtevi treba da imaju prioritet nad odredbama ovog kodeksa.
3. Zaštita radnika na radnim mestima kontaminiranim radioaktivnošću je veoma važna stavka izvan opsega ovog kodeksa. Naučna ekspertiza o bezbednosti i zdravoj praksi je trenutno ograničena i treba podstaći razvoj adekvatnih zaštitnih standarda. Šumski radnici treba da dobiju pravilnu informaciju o radioaktivnoj kontaminaciji na kontaminiranim šumskim površinama, i treba ih snabdeti odgovarajućom opremom za ličnu zaštitu, koju treba da koriste, kao i dozimetrima. Upravnici i nadzornici treba da se potrude da smanje moguće rizike i opasnosti po radnike. Radnicima treba da budu na raspolaganju specijalni objekti za ličnu higijenu za deaktivaciju i tretiranje lične zaštitne opreme i alata. Takođe treba da se obezbede redovni medicinski pregledi i preventivni tretmani za radnike u skladu sa zakonskim propisima i određenim uputstvima.

5. Kodeks sadrži reference onih institucija koje su odgovorne za odredbe, I dodelu stručnih kvalifikacija. Od takvih institucija se zahteva da preispitaju postojeće programe u svetlu preporuka zakona za obuku I raspodelu odgovornosti za radilišta.

### **Definicije**

6. U ovom kodeksu sledeći izrazi imaju značenje koje im je doznačeno u definicijama ispod:  
(primedba: rečnik korišćenih tehničkih izraza dat je na kraju kodeksa; u tekstu su obeležni sa: (!)).

### **Komisiono telo/Telo koje daje poslove:**

Fizičko ili pravno lice koja daje poslove pod ugovorom za usluge preko ugovarača/izvodjača ili samo-zaposlene osobe.

### **Nadležni organ:**

Ministar, odeljenje vlade ili neki drugi javni autoritet koji ima ovlašćenje da izdaje pravilnike, naredbe ili druga uputstva koja imaju snagu zakona.

### **Kompetentna osoba**

Osoba koja ima odgovarajuće kvalifikacije, kao što su odgovarajuća obuka I dovoljno znanja, iskustva ili sposobnosti za bezbedno izvodjenje specifičnog zadatka. Nadležni organ može da definiše odgovarajući kriterijum za određivanje takvih osoba I može da determiniše dužnosti koje će im se dodeliti.

### **Izvodjač:**

Osoba ili preduzeće koje se koristi za izvodjenje šumskih operacija po datoj specifikaciji I po prethodno determinisanoj ceni pod uslovima ugovora za usluge, ali ne na osnovu ugovora o radu. Za potrebe ovog kodeksa izvodjačii uključuju podizvodjače.

### **Pojava opasnosti:**

Lako prepoznatljiv događaj kao što je definisano u nacionalnim zakonima I propisima, koji može potencijalno da izazove povredu ili neko oboljenje licima na poslu ili u javnosti.

### **Poslodavac:**

- (i) Svako fizičko ili pravno lice koji zapošljava jedno ili više lica na poslovima u šumartsvu; i
- (ii) U zavisnosti od konteksta, glavni izvodjač ili izvodjač ili podizvodjač

### **Preduzeće:**

Institucionalna jedinica – ili najmanja kombinacija institucionalnih jedinica – koja obuhvata I direktno ili indirektno kontroliše sve neophodne funkcije za sprovođenje sopstvenih proizvodnih aktivnosti.

### **Radilište u šumarstvu:**

Svako područje na kome se sprovode šumske aktivnosti.

### **Bezbednost I zdravlje vezano za radove u šumarstvu.**

#### **Nevreme:**

Uslov izazvan nepovoljnim klimatskim činiocima kao što su jake padavine, jaki vetrovi, led i/ili sneg ili oluje, koje mogu izazvati nesreće ili akutna oboljenja, osim ako se rad obustavi.

#### **Nesreća:**

Nebezbedna pojava koja proističe iz, ili tokom rada, gde ne dolazi do povrede lica, ili gde povreda lica zahteva samo upotrebu kompleta za prvu pomoći.

#### **Inspekcija rada:**

Periodičan I strukturiran pregled radilišta od strane osobe koja poseduje specijalizovano znanje koje se odnosi na tipičnu šumsku operaciju I statutarni I ne-statutarni zahtevi relevantni za bezbednost na radu I profesionalna oboljenja.

#### **Rukovodilac:**

Lice imenovano I pravno odgovorno za rukovodjenje i tehničko upravljanje celim ili delom šumskog preduzeća.

#### **Obaveštenje:**

Procedura, specifikovana u nacionalnim zakonim I propisima za određivanje načina na koji će:

- (a) poslodavac ili samo-zaposleno lice podnositi informacije koje se odnose na nesrece na radu, nesreće koje se dogode na putu do posla ili sa posla, opasnih pojava ili incidenata; ili
- (b) poslodavac, samo-zaposleno lice, osiguravajuća ustanova ili drugi na koje se to direktno odnosi, podneti informacije profesionalnim oboljenjima; po potrebi ili na način propisan od strane nadležnog organa.

#### **Profesionalno oboljenje:**

Pojava nastala iz ili tokom rada, koja rezultira u:

- (a) fatalnoj radnoj povredi;
- (b) ne-fatalnoj radnoj povredi.

#### **Profesionalno oboljenje:**

Bolest dobijena kao rezultat izloženosti faktorima rizika koji proističu iz radnih aktivnosti.

#### **Bezbednost na radu I zdravstvene usluge:**

Usluge koje imaju prevashodno preventivnu funkciju I koje su odgovorne za savetovanje poslodavca, radnika I njihovih predstavnika u preduzeću o:

- (a) zahtevima za uspostavljanje I održavanje bezbednog I zdravog radnog okruženja radi doprinošenja optimalnom fizičkom I mentalnom zdravlju u vezi sa radom;
- (b) prilagodjavanje posla sposobnostima radnika u pogledu njihovog fizičkog I mentalnog zdravlja.

### **Definicije**

#### **Evidentiranje:**

Procedura, specifikovana u nacionalnim zakonima I pravilnicima za obezbeđivanje da poslodavac I samo-zaposleni održavaju informacije o:

- (a) nesrećama na poslu I oboljenjima;
- (b) nesrećama na putu do I od posla; i
- (c) opasnim pojavama I događajima.

#### **Izveštavanje:**

Postupak, specifikovan od strane poslodavca u skladu sa nacionalnim zakonima I propisima I sa praksom u preduzeću, za podnošenje informacije (od strane radnika njihovom neposrednm nadzorniku, nadležnom licu ili bilo kom drugom odredjenom licu ili telu) o:

- (a) bilo kojoj nesreći na poslu ili povredi koja se dogodila za vreme ili u vezi sa poslom;
- (b) sumnjivim slučajevima profesionalnih oboljenja;
- (c) nesrećama koje su se dogodila na putu do posla ili od posla; i
- (d) opasnim pojavama I događajima.

#### **Rizik:**

Proizvod šanse da odredjeni neželjeni događaj može da se desi, I ozbiljnost posledica događaja.

#### **Komitet za bezbednost I zdravlje:**

Komitet za davanje saveta o bezbednosti I zdravstvenim pitanjima. Takav komitet je sastavljen od predstavnika poslodavaca I radnika.

#### **Menadžment za bezbednost I zdravlje:**

Oni aspekti ukupne funkcije upravljanja koji razvijaju, sprovode I održavaju bezbednost preduzeća I zdravstvenu politiku.

#### **Sistem upravljanja bezbednošću I zdravljem:**

Struktura preduzeća, odgovornosti, prakse, procedure I resursi za sprovođenje upravljanja bezbednošću i zdravljem.

#### **Skining kriterijumi:**

Vrednosti ili zahtevi prema kojima značaj identifikovane opasnosti ili efekat mogu da se izmere. Oni treba da se baziraju na čvrstim naučnim I tehničkim informacijama I mogu biti razvijeni od strane preduzeća I industrije ili tripartitnih tela, ili obezbedjeni pravnim aktima..

**Nadzornik:**

Lice odgovorno za planiranje na dnevnoj bazi, organizaciju I kontrolu šumskih operacija.

**Nedeljni radni sati:**

Radno vreme – koje može da uključi vreme do I od radnog mesta, u skladu sa nacionalnim pravilnikom.

**Bezbednost I zdravlje u šumarskim poslovima**

**Radnik:**

U kontekstu ovog kodeksa, svako lice angažovano u šumarstvu.

**Nadoknada za radnika:**

Isplata nadoknade radnicima ili njihovim porodicama u slučaju privremene ili stalne nesposobnosti za rad, koja proističe iz povrede ili profesionalnog oboljenja zadobijenog na radu ili u vezi sa njim.

**Predstavnik radnika:**

Svako lice koje je priznato kao takvo od strane nacionalnog zakona ili prakse u skladu sa Konvencijom o radničkim predstavnicima, 1971 (No. 135) (Workers' Representatives Convention, 1971 (No. 135).

**Radno mesto:**

Sva mesta na kojima se radnici traže zbog njihovog posla I koji su pod kontrolom poslodavca.

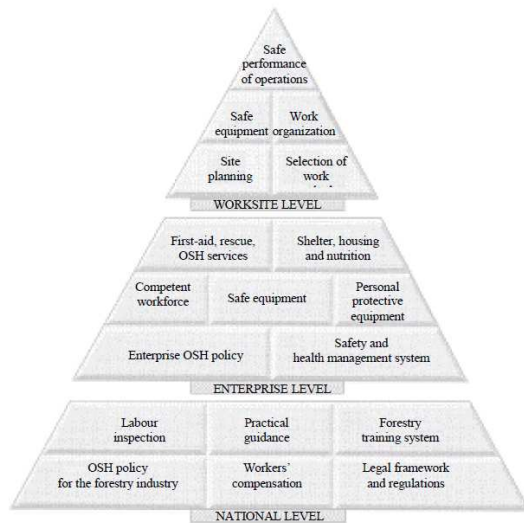
**Deo I. Opšti principi, zakonski okvir I opšte obaveze**

**1. Opšti principi**

7. Zadovoljavajući nivoi bezbednosti I zdravlja se postižu kada se brojni usko povezani principi primenjuju na nacionalnom nivou I nivoima preduzeća I radnog mesta (vidi fig. 1, poledjina). Ovi principi uključuju usaglašenost sa zakonima I propisima, I jasno definisanom politikom koja identifikuje prirodu I ozbiljnost rizika povezanih sa m operacijama u šumarstvu, kao I dodeljivanje odgovornosti onim licima zaposlenim na nivoima upravljanja, nadzora I izvršene funkcije.

8. Poznato je da se šumarska preduzeća jako razlikuju u smislu veličine, obima, ekonomske stabilnosti I kulture. Ove razlike, medjutim, ne treba da služe kao opravdanje za sporadičnu primenu tih opštih principa neophodnih za promovisanje radnih uslova, koji sprečavaju ili umanjuju rizik od povrede ili lošeg zdravstvenog stanja.

## Bezbednost I zdravlje u šumarskim poslovima



Sl. 1 - Bezbednosne I zdravstvene mere na nacionalnom nivou I nivoima preduzeća I radnog mesta

### Bezbedno izvodjenje radova

bezbedna organizacija  
oprema rada

Planiranje izbor  
posla položaja

NA NIVOU RADNOG MESTA

Prva pomoć, spasilačka ekipa, zaklon, stan  
OSH servisi i hrana

Kompetentno Osoblje

radna snaga bezbedna oprema zaštitna oprema

Bezbednost i

politika preduzeća OSH Sistem zdravstvenog menadžmenta  
NIVO PREDUZEĆA

Inspekcija  
rada

Praktično  
uputstvo

Šumarski  
sistem obuke

OSH politika  
za šumsku industriju

Nadoknada  
radnicima

Zakonski okvir  
i propisi

NACIONALNI NIVO

Primedba: OSH = zdravstvena I radna bezbednost.

Izvor: Nacrt kodeksa prakse o bezbednosti I zdravlju na poslovima u šumarstvu (Geneva, ILO, 1997), p.5.

## **2. Zakonski okvir I opšte obaveze**

### **Zakonski okvir I obaveze nadležnih organa**

9. nadležni organi treba da:

(a) osmisle I održavaju nacionalnu politiku; i

(b) usvoje zakone ili propise za obezbeđivanje sigurnosti I zdravlja radnika zaposlenih u šumarskim aktivnostima I da zaštite lica na, ili u blizini radilišta u šumi od svih rizika koji mogu da proisteknu kao rezultat radnih aktivnosti

10. Nacionalna politika I zakoni I propisi radnoj bezbednosti I zdravlju treba da budu determinisani u konsultaciji sa priznatim organizacijama poslodavaca I radnika.

11. Zakoni I propisi treba da budu dovoljno fleksibilni I pregledani u odgovarajućim intervalima kako bi se olakšalo njihovo prilagođavanje novim tehnološkim dostignućima, novim situacijama I standardima. Postavljanje zaštitnih ciljeva radije nego propisivanje određenih preventivnih mera, jedan je od načina da se takva fleksibilnost postigne.

12. Zakoni I propisi treba da se dopune u praksi tehničkim standardima, kodeksima prakse ili službenim uputstvom, koji su u skladu sa nacionalnim uslovima I praksom.

13. Nadležni organi treba da kroz odgovarajuće mere, kao što su propisi I inspekcije, streme ka obezbeđivanju koristi za šumske radnike od zaštite propisa, koji treba da budu isto toliko efikasni kao oni koji se primenjuju u drugim industrijskim sektorima.

14. Nadležni organi treba da obezbede da svi radnici u šumarstvu, bez obzira na njihov radni status imaju koristi od istog nivoa bezbednosti I zaštite zdravlja I podležu istim zahtevima za prevenciju.

15. Zakoni I propisi treba da nametnu posebne odgovornosti poslodavcima, licima koji kontrolišu prostorije, proizvođače, dizajnere, snabdevače materijala, radnike I izvođače.

16. Nacionalni zakoni I propisi treba da obezbede da:

(a) poslodavci snose glavnu odgovornost za bezbednost I zdravlje u šumarskim poslovima;

(b) poslodavci budu odgovorni za instaliranje I održavanje radnih sistema I metoda koji su bezbedni I bez rizika po zdravlje;

(c) poslodavci treba da obezbede svu neophodnu obuku I uputstva kako bi obezbedili da radnici budu kompetentni za bezbedno izvršavanje zadataka koji su im dodeljeni;

(d) poslodavci treba da instaliraju sistem na mestima gde su prijavljeni, evidentirani I istraženi nesrećni slučajevi, pojave opasnosti I profesionalna oboljenja, I da obezbede da se izvrše neophodne korekcije kako bi se u budućnosti sprečila ili smanjila pojava ovih nesrećnih slučajeva, opasnosti I profesionalnih oboljenja;



(e) lica sa stvarnom kontrolom nad, ili primarnom odgovornošću za prostorije – tj. vlasnici šuma, glavni izvodjači, lokalni menadžeri I nadzornici – treba da obezbede da takve prostorije budu bezbedne I bez rizika po zdravlje;

(f) proizvođači, dizajneri I snabdevači šumske opreme I materijala treba da budu odgovorni za obezbeđivanje da njihovi proizvodi budu pravilno dizajnirani I tako konstruisani da budu bezbedni I bez rizika po zdravlje kada se pravilno koriste;

(g) radnici treba da saradjuju sa svojim poslodavcima kako bi mogli da odgovore na zakonske obaveze koje je nametnuo poslodavac;

(h) radnici su obavezni da preduzmu sve neophodne korake kako bi obezbedili sopstvenu bezbednost kao I bezbednost drugih osoba koje mogu biti u opasnosti zbog njihovog delovanja ili propusta u radu;

(i) preduzimaju se mere da se obezbedi bliska saradnja izmedju poslodavca I radnika kako bi se promovisali bezbednost I zdravlje u šumarskim poslovima. Takve mere treba da uključe tamo gde je to moguće sledeće:

- uspostavljanje komiteta za bezbednost I zdravlje sa predstavnicima poslodavaca I radnika, koji imaju dobro definisana ovlašćenja I obaveze;

- naimenovanje izabranih delegate za radničku bezbednost, sa dobro definisanim ovlašćenjima I odgovornostima;

- naimenovanje lica od strane poslodavca sa odgovarajućim kvalifikacijama I iskustvom da promoviše I daje savete o bezbednosti I zdravstvenim pitanjima;

- obuka I delegata za bezbednost I članova komiteta;

(j) izvodjači su obavezni da rade u skladu sa svim važećim primenjivim paragrafima u skladu sa svojim statusom I ugovornim klauzulama relevantnim za bezbednost I zdravlje;

(k) poslodavci treba da učestvuju sa svim relevantnim telima u uspostavljanju sistema rehabilitacije za radnike koji su ozledjeni u nesrećama vezanim za posao ili su oboleli od profesionalnih oboljenja.

17. Zakoni I propisi treba da utvrde nivoe veština potrebnih za bezbedno izvodjenje šumarskih radova za različite kategorije radnika I specifikuju procedure kojima se te veštine proveravaju I ocenjuju kao adekvatne.

18. Nadležni organi treba da obezbede uspostavljanje I izvodjenje sistema obuke koji služi potrebama šumskog sektora. Posebnu pažnju treba posvetiti pristupu obuci za samo-zaposlene, šumske farmere I vlasnike šumskih parcela koji rade u šumama.

19. Zakoni I propisi treba da specifikuju pravne zahteve koji se odnose na ugovaranje ili podugovaranje šumskih aktivnosti. U njih spadaju:

(a) propisi koji pokrivaju izvodjače I njihove radnike;

(b) registraciju/licenciranje izvodjača na bazi sposobnosti I poslovne autonomije;

(c) obaveze I dužnosti svih potpisnika ugovora.

**20. Zakoni I propisi treba da:**

(a) obezbede pokriće kroz nadoknadu radniku u slučaju pojave profesionalnih oboljenja I nesreća na radu, I nadoknadu za preživele u slučaju smrti izazvane radom;

**Zakonski okvir I opšte obaveze**

(b) navesti koji tip profesionalni oboljenja I nesreća na poslu spadaju u domen nadoknade;

(c) proširiti pokriće na sve radnike u šumarstvu, bez obzira na njihov radni status; i

(d) odrediti one organe koji su odgovorni za obeštećenje radnika.

21. Kod utvrđivanja tehničkih standarda, zakona I propisa treba konsultovati agencije ili organizacije odgovorne za isplatu radnika.

22. Cene osiguranja treba da odgovaraju nadoknadi koju pojedinačna preduzeća isplaćuju po bonus/malus sistemu, koje obezbeđuje finansijski podsticaj, pod uslovom da se ovaj system ne koristi da obeshrabi radnike da prijave nesreće na poslu I zdravstvene probleme.

23. Zakoni I propisi treba da utvrde pojmove I terminologiju koja se odnosi na nesreće na poslu I profesionalna oboljenja I specifikuju koje kategorije ili tipovi nesreća na radu I profesionalnih oboljenja, nesreća koje se dogode do I od radnog mesta, opasnosti I incidenti mogu postati predmet zahteva za prijavu, evidentiranje, obaveštavanje, istraživanje I monitoring; oni takodje treba da ukažu na procedure koje treba koristiti.

24. Za definisanje pojmova I određivanje aranžmana na nacionalnom nivou I nivou preduzeća za prijavu, evidentiranje, obaveštavanje I istraživanje nesreća na radu I profesionalnih oboljenja I za vođenje slične statistike, primenju se odredbe pravilnika: Prijava I obaveštavanje o nesrećama na radu I profesionalnim oboljenjima: ILO kodeks prakse (Geneva, ILO, 1996) (Recording and notification of occupational accidents and diseases: An ILO code of practice (Geneva, ILO, 1996).

25. Nadležni organi treba da:

(a) obezbede adekvatne inspeksijske usluge kako bi mogli da daju savete I sprovedu primenu odredaba zakona I propisa;

(b) utvrde odgovarajuće kazne za kršenje zakona I propisa

(c) utvrde prava I dužnosti inspektorata u sprovođenju bezbednosti i zdravlja na radu;

(d) obezbede inspeksijske usluge sa resursima neophodnim za ispunjenje njihovog zadatka; i

(e) instaliraju sistem posmatranja kako bi obezbedili da se inspekcija efikasno izvršava.

**Obaveze inspektorata rada**

26. Inspektorat rada treba da prati poštovanje I primenu svih relevantnih zakona I propisa na random mestu.

27. Inspektorat rada treba nastoji da podrži lične mere poslodavca I radnika za poboljšanje nivoa bezbednosti na radu kao i zdravlja.

28. Šumske operacije se često izvode na udaljenim mestima, koja su razbacana I često menjaju lokacije, I posao obično preduzimaju manje grupe radnika. Ovi činiooci zajedno otežavaju primenu zakona I propisa u mnogim industrijskim sektorima. Mnoge nesreće se pre mogu pripisati neprijateljskom okruženju nego neadekvatnim uslovima udruženim sa nemarnim ponašanjem. Mnoge radne prakse se baziraju na mišljenju o tome šta je bezbedno a šta nije. Ne može se od zakona I propisa očekivati da reše svaku promenljivu; međjutim, zakon treba da obezbedi čvrstu osnovu za bezbednu I zdravu radnu praksu.

29. U ovim okolnostima osoblje koje sprovodi zakon treba da bude upoznato sa specijalnim problemima u šumarstvu I da shodno tome bude u stanju da pruži podršku I daje savete.

30. Sa pravima, procedurama I odgovornostima inspektora za bezbednost I zdravlje treba da budu upoznati svi oni na koje se to odnosi. Priroda sprovođenja akcija, posebno okolnosti koje mogu da dovedu do krivičnog gonjenja u sudovima, je od naročitog značaja.

31. Inspektorati rada treba povremeno da vrše inspekciju radilišta, idealno bi bilo u prisustvu predstavnika poslodavaca I radnika.

32. Inspektorati rada treba da savetuju poslodavce I njihove radnike o bezbednom izvođenju aktivnosti , naročito o izboru I korišćenju bezbednih radnih metoda I odgovarajuću ličnu zaštitnu opremu.

33. Nakon inspekcije, rezultati treba da budu saopšteni odgovarajućem personalu, tako da ispravke mogu odmah da se sprovedu. O ovim rezultatima treba da raspravljaju lokalni komiteti za bezbednost, tamo gde oni postoje, ili sa predstavnicima radničkih organizacija.

34. Inspektori rada treba da nadziru zahteve za bezbednost I performance preduzeća u sektoru šumarstva kako bi obezbedili povratne informacije za dalji razvoj I unperedjenje mera bezbednosti.

35. Inspektori rada treba da učestvuju, u saradnji sa priznatim organizacijama poslodavaca I radnika u formulisanju I ažuriranju mera bezbednosti I dodatnim merama bezbednosti za usvajanje na nacionalnom nivou I nivou preduzeća.

36. Inspekciju rada I merenje uskladenosti sa propisima I zahtevima ne treba posmatrati kao stvar koja je ekskluzivno pravo legalno naimenovanih inspektora. Inspektori I oni sa analognim statusom treba da uvedu procedure bazirane na preduzeću za utvrđivanje leka protiv ne-usaglašenosti i/ili definišu nove standarde u okolnostima gde su ovi zanemarivani ili previdjeni, I tako osiguraju da bezbednost I zdravlje postanu cilj dinamičnog menadžmenta visokog profila.

37. Inspekciju baziranu na preduzeću treba primenjivati na isti način I na radnike u samom preduzeću I na izvodjače da bi se sprečio razvoj duplih standarda. Kompletno osoblje mora biti svesno sankcija koje će biti izrečene u slučaju zloupotreba.

## Odgovornosti I obaveze poslodavca

38. Poslodavci su prvenstveno odgovorni za bezbednost na radu I zdravlje radnika u preduzeću. Oni moraju učiniti svaki napor da smanje nesreće na, ili u blizini radnih mesta u šumarstvu na što je moguće manju meru.

### Zakonski okviri I opšte bazeve

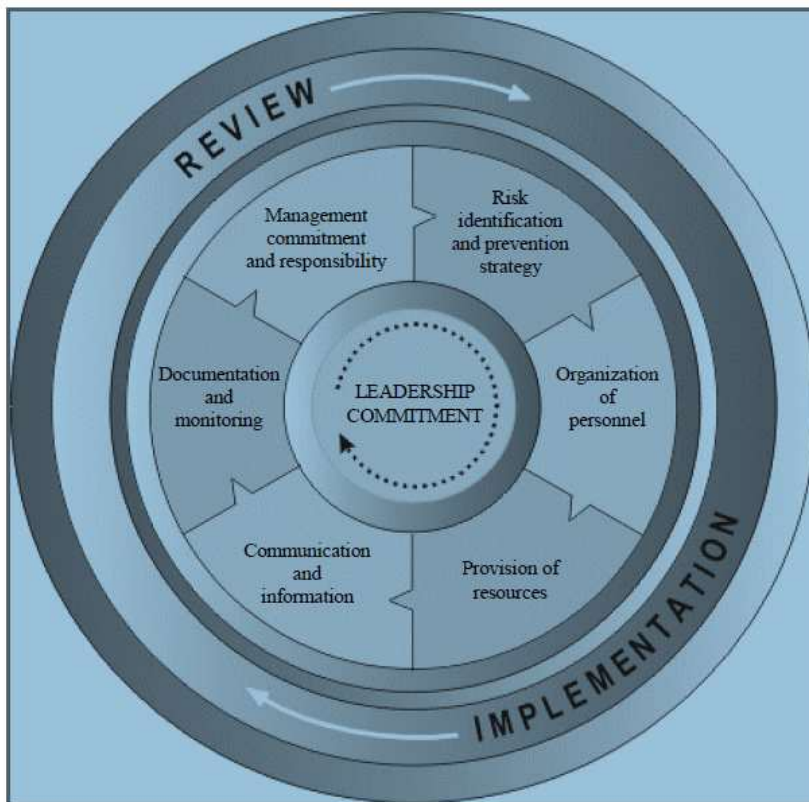
39. Poslodavci treba da obezbede usaglašenost sa svim relevantnim zakonima, propisima I kodeksima prakse koji se odnose na bezbednost I zdravlje. Oni treba da razviju I sprovedu sopstvene adekvatne zahteve, tamo gde zakoni I propisi nisu doneti.

40. Poslodavci treba da iniciraju I održavaju kulturu bezbednosti u preduzeću, uključujući I system moralnih I materijalnih nagrada I podsticaja za kompletan personal.

41. Tamo gde je moguće, poslodavci treba da osnuju komitete sa predstavnicima radnika I menadžmenta, ili naprave druge pogodne aranžmane za učestvovanje radnika u promovisanju bezbednih radnih uslova.

42. Poslodavci treba da utvrde I održe politiku bezbednosti I zdravlja na random mestu I odgovarajući upravljajući sistem na nivou preduzeća u skladu sa odredbama poglavlja 3 i 4 ovog kodeksa (vidi sl. 2).

### Sl. 2 – Sistem bezbednog upravljanja



Rizik

Posvećenost i	Strategija
odgovornost	identifikacije i
menadžmenta	sprečavanja

Documentacija

Organizacija

i	POSVEĆENOST	osoblja
monitoring	RUKOVODSTVA	

komunikacija

i	Odredbe
informacija	resursa

Izvor: Nacrt kodeksa prakse o Bezbednosti I zdravlju na poslovima u šumarstvu (Geneva, ILO, 1997), p. 15.

## Bezbednost I zdravlje na poslovima u šumarstvu

43. Poslodavci treba sistematski da utvrđuju opasnosti I moguće posledice po bezbednost I zdravlje, koje mogu biti prouzrokovane, ili nastale zbog radova u šumarstvu, uključujući, ako je potrebno, i menadžere i nadzornike i radnike u ovaj postupak utvrđivanja.

44. Poslodavci treba radnicima da daju samo one zadatke koji im odgovaraju po godinama, fizičkoj kondiciji, zdravstvenom stanju I veštinama.

45. Poslodavci I komisiona tela koja ugovaraju usluge treba da promovišu stabilnost I niske troškove prometa medju svojim radnicima I izvodjačima radova.

46. Kada koristi izvodjače, komisiono telo treba da obezbedi da:

(a) se ista bezbednost I zahtevi obuke primenjuju na izvodjače I njihove radnike kao na radnike u preduzeću;

(b) tamo gde se to traži, koriste se samo oni izvodjači koji su uredno registrovani ili imaju licencu;

(c) se u ugovorima preciziraju zahtevi koji se odnose na bezbednost I zdravlje, kao I sankcije I kazne u slučaju nepoštovanja. Ugovori treba da sadrže pravo supervizora koga je odredilo komisiono telo da obustavi rad kadgod se pojavi očigledan rizik od ozbiljne povrede I da zaustavi radove dok se ne preduzmu odgovarajuće mere za uklanjanje rizika;

(d) izvodjači koji više puta prekrše svoje ugovorne obaveze isključuju se iz budućeg nadmetanja.

47. Poslodavci treba da obezbede da svi radnici, kao I izvodjači I njihovi radnici I samo-zaposlena lica:

(a) dobiju zadovoljavajuće obrazovanje I obuku na zadacima koji su im dodeljeni I da poseduju sertifikate o relevantnim veštinama;

(b) budu informisana o svim utvrđenim rizicima po bezbednost I zdravlje u svojim delatnostima;

(c) dobiju odgovarajuće instrukcije o opasnostima povezanim sa njihovim poslom I okruženjem, kao I

obuku u vezi mera predostrožnosti neophodnim da bi se izbegle nesreće I povrede zdravlja;

(d) da budu upoznati sa relevantnim zakonima, propisima, zahtevima, kodeksima prakse, instrukcijama I savetima koji se odnose na sprečavanje nesreća I oboljenja;

(e) informisani o njihovoj pojedinačnoj I kolektivnoj odgovornosti za bezbednost I zdravlje;

(f) dovoljno obučeni za korišćenje lične zaštite opreme I upoznati sa njenim zaštitnim efektima kao i brigom o njoj.

48. poslodavci treba da održavaju procedure kako bi obezbedili I povećali kompetenost radnika kroz identifikaciju potreba za obukom I obezbedjivanjem odgovarajuće obuke.

49. Kod posebno opasnih radova poslodavci treba da osiguraju da samo osobe određene za obavljanje posla budu prisutne na radilištu.

50. U skladu sa odredbama Poglavlja 6, poslodavci treba da:

- (a) obezbede da sva oprema, alat I mašine potrebne za bezbedan rad budu na raspolaganju;
- (b) obezbede da se sva oprema, alat I mašine čuvaju u bezbednom uslovima I budu u I upotrebljivom stanju;
- (c) da na random mestu obezbede dovoljnu zalihu alata, rezervnih delova za mašine I ličnu zaštitnu opremu;
- (d) obezbede odgovarajući I bezbedan način transporta za personal, alat, opremu I material do I od ranog mesta;
- (e) obezbedi da kampovi I pokretna skloništa budu odgovarajući.

51. ličnu zaštitnu opremu I zaštitnu odeću kao što je predvidjeno u Poglavlju 7 treba da obezbedi I održava poslodavac, bez troškova koji padaju na radnike, kadagod je to propisano zakonima I propisima.

52. Poslodavac treba da odredi kompetentnu osobu za redovan pregled opreme, alata, mašina, lične zaštitne opreme I radnog mesta u odgovarajućim intervalima pod kontrolom poslodavca, u skladu sa relevantnim propisima, zahtevima ili kodeksima prakse.

53. Poslodavac treba da obezbedi takav nadzor koji će osigurati da radnici I izvodjači radova obavljaju svoj posao uz dužno poštovanje njihove bezbednosti I zdravlja, I da osigura da nadzorni personal bude kompetentan I da ima neophodna ovlašćenja I resurse kako bi efikasno vršio svoju dužnost.

54. Na raštrkanim mestima I tamo gde male grupe radnika rade u izolaciji, poslodavac treba da postavi system za proveru, pomoću kojeg može da proveri da li su se svi članovi posade, uključujući operatere mobilne opreme, vratili u kamp ili bazu po završetku posla.

55. Poslodavci treba da obezbede da sve šumarske operacije u njihovim preduzećima budu isplanirane, orgnizovane I izvršene u skladu sa odredbama poglavlja 6 i 7, Deo IV ovog kodeksa, ili u skladu sa praksama koje mogu da koriste, pod uslovom da postoji bar isti nivo zaštite.

56. Poslodavci treba da utvrde I održavaju evidenciju o nesrećama na radu I profesionalnim oboljenjima kao što je to propisano propisima u poglavlju 11 ovog kodeksa, I da obzbedi da svi zapisi, dokumenti I relevantne informacije koje se tiču bezbednosti I zdravlja, koje se odnose na njihove aktivnosti budu uvek dostupni za informaciju radnika ili njihovih predstavnika, izvodjača, inspektorata rada, organa za nadoknadu štete radnicima, I drugih zainteresovanih strana.

57. Poslodavac treba da obezbedi redovan zdravstveni pregled, naročito za otkrivanje relevantnih profesionalnih oboljenja svih radnika. Poslodavac treba da obezbedi lekove za prevenciju oboljenja I vakcinaciju preporučenu od strane kompetentnog zdravstvenog servisa, gde takvi lekovi I vakcinacija nisu obezbedjeni od strane javnog zdravstvenog servisa I drugih institucija.

58. Poslodavci treba da obezbede da prva pomoć, spasilačka ekipa I medicinska briga budu dostupni kada je potrebno.

59. Tamo gde postoji neposredna i ozbiljna opasnost po bezbednost, zdravlje ili radno okruženje, poslodavci ili njihovi predstavnici treba odmah da preduzmu potrebne korake da obustave rad i evakušu radnike ako je potrebno.

60. Kadgod radnici rade zajedno na radilištu, a u službi su različitih poslodavaca ili izvodjača, poslodavci treba medjusobno da saradjuju. Saradnja treba da uključi medjusobno informisanje o opasnostima po bezbednost i zdravlje koje proističu iz njihovih aktivnosti, kordinaciju mera za zaštitu protiv ovih opasnosti i jasne aranžmane za nadzor.

#### **Obaveze rukovodilaca i nadzornika**

61. rukovodioci i nadzornici treba da sprovode politiku bezbednosti i zdravlja u preduzeću, kroz izbor bezbedne opreme, radnih metoda i organizacije rada i održavanje visokog nivoa sposobnosti. Oni treba da nastoje da se smanje rizici i opasnosti po bezbednost i zdravlje, u aktivnostima za koje su oni odgovorni, na što je moguće niži nivo.

62. Rukovodioci i nadzornici treba da obezbede da radnici i izvodjači radova dobiju odgovarajuće informacije o propisima o bezbednosti i zdravlju, politikama, procedurama i zahtevima u skladu sa poglavljem 4 ovog kodeksa i da budu sigurni da su ove informacije shvaćene.

63. Rukovodioci i nadzornici treba da dodele zadatke svojim podređenima na jasan i precizan način. Rukovodioci i nadzornici treba da se uvere da su radnici razumeli i sproveli zahteve koji se odnose na bezbednost i zdravlje.

64. Rukovodioci i nadzornici treba da obezbede da posao bude isplaniran, organizovan i izvršen na takav način da minimizira rizik od nesreća i izlaganja radnika uslovima koji mogu dovesti do povrede ili oštećenja njihovog zdravlja (vidi poglavlje 6 i 7, i Deo IV za uputstvo).

65. Uz konsultaciju sa radnicima, rukovodioci i nadzornici treba da procene potrebu za dodatnim instrukcijama, obuku ili dalju edukaciju radnika posmatranjem usaglašenosti za zahtevima za bezbednost.

66. Kada rukovodioci i nadzornici primete neusglašenost za propisima za bezbednost i zdravlje ili kodeksima prakse od strane radnika pod njihovim nadzorom, treba odmah da preduzmu odgovarajuće korake. Ako takvi koraci ne dovedu do željenog rezultata, problem treba odmah prebaciti na viši nivo upravljanja.

67. Nadzornici treba da potvrde:

- (a) usaglašenost sa propisima o bezbednosti;
- (b) održavanje bezbednih radnih tehnika;
- (c) korišćenje i vodjenje računa o ličnoj zaštitnoj opremi;
- (d) vodjenje računa o alatu, mašinama i opremi, naročito svim uredjajima obezbedjenim u interesu bezbednosti.

68. Nadzornici treba da budu odgovorni za praćenje da li se ugovarači i njihovi radnici pridržavaju zahteva koji se odnose na bezbednost na radu i zdravlje utvrdjenim u njihovim ugovorima. U slučaju



nepridržavanja, nadzornici treba da u skladu s tim obezbede odgovarajuća uputstva I savet za ugovarače/snabdevače I njihove radnike. Ako mera nadzornika neda rezultate, stvar treba odmah prijaviti višoj upravi.

#### **Zakonski okvir I opšte obaveze**

##### **Odgovornosti I obaveze izvodjača radova**

69. Izvodjača radova kojii zapošljava radnike treba smatrati poslodavcem u svrhu ovog kodeksa. U skladu s tim odredbe koje se odnose na odgovornosti I obaveze poslodavca u pogl. 2 treba primenjivati na takve izvodjače radova.

70. Izvodjači treba da budu registrovani ili da imaju licencu gde se to po zakonu ili propisu traži, ili gde postoje priznate volonterske sheme.

71. Od izvodjača I njihovih radnika treba zahtevati da poseduju odgovarajuće potvrde o sposobnostima.

72. Izvodjači treba da se pridržavaju svih zakona I propisa koji se odnose na uslove zapošljavanja, nadoknadu štete radnicima, inspekciju rada, bezbednost na radnom mestu I zdravstvenu bezbednost.

73. Izvodjači radova treba da budu obavešteni I da rade u skladu sa politikama I strategijama komisionih tela u cilju unapredjenja bezbednosti I zdravlja I treba da se pridržavaju I saradjuju na srodnim merama I zahtevima.

##### **Prava I odgovornosti radnika**

74. Svi radnici treba usko da saradjuju sa poslodavcima na unpredjenju zdravlja I bezbednosti.

75. Radnici ili njihovi predstavnici treba da imaju pravo I obavezu da učestvuju u svim pitanjima u vezi sa bezbednošću I zdravljem, naročito učestvovanjem u komitetima za bezbednost I zdravlje.

76. Radnici treba da imaju pravo da dobiju pravu I sveobuhvatnu informaciju od svog poslodavca u vezi sa rizicima po bezbednost I zdravlje I mere koje se odnose na njihove funkcije. Ove informacije treba da se daju u obliku I na jeziku koji radnici lako razumeju.

77. Radnici treba da vode razumnu brigu o sopstvenoj bezbednosti I zdravlju, kao I o bezbednosti I zdravlju drugih na koje njihov rad ili propusti mogu da utiču.

78. Radnici treba da poštuju sve propisane bezbednosne I zdravstvene mere.

79. Radnici treba pravilno da koriste I dobro vode računa o ličnoj zatitnoj opremi I odeći.

80. Radnici ne treba da rade ili se petljaju sa alatima, mašinama I opremom sa kojima nisu ovlašćeni da rade, održavaju ih ili koriste.

81. Radnici treba da prijave svaku nesreću ili povredu zdravlja, koja proističe tokom ili u vezi sa radom, odgovarajućem nadzorniku ili rukovodiocu na kraju smene.

82. Radnici treba bez odlaganja I bez štete po sebe da prijave svom neposrednom nadzorniku, svaku situaciju za koju oni s razlogom veruju da predstavlja neposrednu I ozbiljnu opasnost po njihov život I zdravlje, I po život I zdravlje drugih ili radno okruženje.

83. Radnike koji su napustili radnu situaciju, za koju s razlogom veruju da predstavlja neposrednu I ozbiljnu opasnost po njihov život ili zdravlje treba zaštititi od neopravdanih posledica u skladu sa nacionalnim uslovima I praksom.

84. Od radnika koji takvu situaciju prijave svojim nadzornicima ne treba zahtevati da se vrate na posao dok se situacija ne popravi.

85. Tamo gde radnici veruju da mere bezbednosti I zaštita zdravlja, koje su njihovi poslodavci obezbedili nisu dovoljne I adekvatne, ili veruju da se njihov poslodavac ne prodržava zakona, propisa I kodeksa prakse koji se odnose na bezbednost I zdravlje radnika, ti radnici I njihovi predstavnici treba da imaju pravo da o tome obaveste inspektorat rada ili drugo kompetentno telo, bez predrasuda ili štetnih posledica po njih.

86. Radnici treba da imaju pravo na odgovarajući medicinski pregled od strane uzajamno dogovorenog lekara, bez ikakvih troškova sa njihove strane, kada imaju osnovanu sumnju da veruju da je njihova aktivnost ili radna situacija izazvala povredu zdravlja. Ovaj medicinski pregled treba da bude obezbedjen bez obzira na bilo koji medicinski pregled za otkrivanje profesionalnih oboljenja, koji u svakom slučaju treba da bude obavljan redovno sa kooperativnim učešćem radnika.

#### **Obaveze proizvođača I snabdevača opreme I materijala**

87. Proizvođači I dileri alata, mašina, opreme I materijala proizvedenih I prodavanih za korišćenje u šumarstvu treba da osiguraju da sav alat, mašine I oprema:

- (a) budu dobrog dizajna I konstrukcije, uzimajući u obzir bezbednost, zdravlje I ergonomske principe;
- (b) pridržavaju se relevantnih nacionalnih I međunarodnih zahteva koji se odnose na bezbednost, koji su dati u međunarodnim standardima I preporukama (vidi pogl. 6 i 7 I Deo IV, kao I reference u ovom kodeksu);
- (c) budu isptani I sertifikovani prema zakonima I propisima (vidi Pogl. 8 u ovom kodeksu).

88. Proizvođači I snabdevači treba da obezbede sveobuhvatne I razumljive instrukcije I informacije:

- (a) o opasnosti po bezbednost I zdravlje u vezi sa upotrebom alata, mašina, opreme I materija;
- (b) o bezbednom korišćenju alata, opreme I materija;
- (c) o a svim aspektima održavanja;
- (d) o ličnoj zaštitnoj opremi neophodnoj kada se koriste određeni alati, mašine, oprema I materije; i
- (e) o potrebi za obukom za rukovanje alatima, mašinama I opremom za bezbedno korišćenje materija;
- (f) na traženom jeziku.

89. Proizvođači treba neprekidno da unapređuju pomoću tehničkih I organizacionih mera bezbedne I zdrave aspekte alata, mašina, opreme I opasnih hemikalija proizvedenih za korišćenje u šumarstvu, oslanjajući se na najnovija ergonomska naučna istraživanja, kako I se opasnost po

bezbednost I zdravlje svela na najniži mogući nivo. Naročito treba dalje poboljšavati dizajn motornih testera u svrhu smanjenja opasnosti po zdravlje.

90. Proizvodjači treba da uzmu u razmatranje opasnosti po bezbednost I zdravlje do kojih dolazi zbog korišćenja alata, mašina I opreme, kada se dizajnira nova oprema ili kada se vrši unapredjenje ili podešavanje postojeće opreme.

## **Deo II – Okvir za bezbednost I zdravlje na nivou preduzeća**

### **3. Politika bezbednosti I zdravlja u preduzeću**

91. Upravljanje bezbednošću I zdravljem treba da se smatra zadatkom visokog prioriteta za menadžment. Rukovodstvo preduzeća uključenog u šumarske radove treba da bude svestan svoje odgovornosti za aktivno promovisanje bezbednosti I zdravlja.

92. Kao osnovu za menadžment bezbednosti I zdravlja, sva preduzeća u konsultaciji sa zainteresovanim radnicima, pripremaju, publikuju I održavaju politiku, koja jasno opisuje prirodu opasnosti povezanih sa njihovim šumskim operacijama I korake koje nameravaju da preduzmu radi spečavanja ili umanjena efekata takvih opasnosti I nesreća izazvanih na poslu.

93. Politika bezbednosti I zdravlja I srodni strateški ciljevi treba da:

- (a) ima isti status kao ostale politike I ciljevi preduzeća;
- (b) bude explicitna, operativna I nadležna za monitoring I ocenjivanje. Preduzeća treba da odgovore na ili prevazidju sve relevantne regulatorne I zakonodavne zahteve;
- (c) bude u skladu sa opštom politikom preduzeća I da se periodično revidira;
- (d) stremi ka potpunom integrisanju bezbednosti I zdravlja u sveukupnu organizaciju I poslovanje preduzeća.

94. Politika bezbednosti I zdravlja I upravljački sistem treba da streme, po sledećem redosledu, ka:

- (a) eliminaciji rizika;
- (b) kontroli rizika na izvoru;
- (c) minimiziranju rizika sredstvima koja uključuju bezbedan dizajn radnog sistema I organizacije rada;
- (d) obezbedjivaju da se lična zaštitna oprema koristi ako, upkos gore navedenim odredbama, I dalje postoji element rizika.

95. Stepen I tačna priroda politike bezbednosti I zdravlja će jasno zavisiti od veličine I opsega preduzeća, ali određene ključne komponente treba inkorporirati, a to su:

- (a) regrutovanje I obuka kadrova;
- (b) identifikacija onih kadrova kojima su dodeljene određene odgovornosti u oblasti bezbednosti I zdravlja. Identifikacija treba da uključi ime ili naziv radnog mesta pojedinca I precizna priroda

njegovih ili njenih odgovornosti. Cilj treba da bude da se izbegne dvosmislenost I pokažu posvećenost upravljačkoj hijerarhiji, bez obzira na veličinu I strukturu;

(c) obezbedjenje postrojenja, opreme I materija, kako bi se obezbedilo bezbedno I zdravo radno okruženje;

(d) aranžmane za vezu sa drugim zainteresovanim telima, na primer, zakonodavcima, organizacijama radnika, komunalnim javnim preduzećima kao što su vodovod I elktrodistribucija I organizacijama odgovornim za očuvanje okruženja;

(e) funkcionisanje I konstituisanje komiteta za bezbednost I zdravlje, ako takav postoji ili se namerava;

(f) Procedure za sprovođenje propisa o bezbednosti koje je preduzeće usvojilo bilo zakonski I po propisima ili na neki drugi način;

(g) procedure za prijavljivanje nesreća, opasnih pojava I profesionalnih oboljenja (vidi takodje pogl. 11);

(h) načine kojima će politika biti saopštena svima koji su uključeni, uključujući datum kada će politika biti pregledana I, ako je potrebno, revidirana;

(h) hitne procedure

#### **4. Menadžment za bezbednost I zdravlje**

##### **Dodela odgovornosti**

96. Radnici treba da budu potpuno svesni svoje pojedinačne I kolektivne odgovornosti za bezbednost I zdravstvena pitanja. Treba preduzeti sve mere kako bi se obezbedilo da osoblje bude sposobno I ima potrebno ovlašćenje I resurse za efikasno obavljanje svoje dužnosti.

97. Bez obzira na veličinu I strukturu preduzeća, viši rukovodioci treba da budu naimenovani za razvoj, nadgledanje I kontrolu standarda koji se odnose na zdravlje I bezbednost. Oni treba da imaju ključnu ulogu u rešavanju problema, uključujući evidentiranje I obaveštavanje o nesrećama na poslu I profesionalnim oboljenjima (vidi pogl. 11).

98. Linijski menadžeri na svim nivoima treba da budu odgovorni za pitanja bezbednosti I zdravlja. Ta pitanja treba da sačinjavaju deo njihove ukupne odgovornosti I budu inkorporirana u opis posla kao deo zadataka menadžmenta.

99. U onim preduzećima gde je uvedena periodična procena posla, performance bezbednosti I zdravlja treba proveravati na isti način kao ostale aspekte radnih ciljeva.

100. Bezbednosne I zdravstvene mere zahtevaju timski rad. Rukovodioci, nadzornici I operativci treba zbog toga redovno da raspravljaju o potencijalnim I aktualnim problemima. Pažnja treba da se usmeri ka pronalaženju pozitivnih I isplativih oblika zaštite, radije nego ka debati o posledicama ozbiljne nesreće.

##### **Identifikacija I upravljanje rizicima**

101. Poslodavci treba da utvrde I održavaju procedure za sistematsko identifikovanje rizika po bezbednost I zdravlje, koji mogu da utiču na, ili nastanu iz šumskih aktivnosti.

102. Identifikacija treba da uključi opasnosti I rizike koji stvarno ili potencijalno dovode do nesreća na radu I profesionalnih oboljenja, incidenata I hitnih situacija.

103. Procena rizika treba da se izvrši za svaki zadatak I aktivnost. Svaki rizik treba da se identifikuje I evidentira.

104. Procedure za procenu rizika I efekte od identifikovanih opasnosti treba da se održavaju, koristeći skrining kriterijum, uzimajući u obzir učestalost sa kojom se pojavljuju I verovatna ozbiljnost posledica po bezbednost I zdravlje.

105. Na bazi rezultata procene rizika, preduzeće treba da definiše ciljeve za redukovanje takvih rizika na što je moguće niži nivo, I osmisli I sprovede odgovarajuće preventivne mere. One treba da uključe rutinsku inspekciju mesta I planiranje kao I principe organizacije rada navedene u pogl. 12.

106. Rukovodioci, nadzornici I radnici treba da, po potrebi, budu uključeni u utvrđivanje rizika I njihovog uticaja na bezbednost, zdravlje ili radno okruženje.

### **Organizacija osoblja**

107. Predstavnici menadžmenta za bezbednost I zdravlje treba da budu delegirani autoritet odgovoran za koordinaciju, implementaciju I održavanje bezbednosnih I zdravstvenih strategija. To ni na koji način ne umanjuje odgovornost linijskog menadžera za bezbednosna I zdravstvena pitanja.

108. Iako nadzor treba da bude od najvećeg značaja za postizanje bezbednosnih I zdravstvenih ciljeva, motivacija radnika da poštuju bezbednosne propise je najvažnija za prevenciju nesreća I rizika po zdravlje. Motivacija treba da se pojača odgovarajućim merama koje osmišljavaju I primenjuju rukovodioci I nadzornici. U takve mere treba da spadaju odgovarajuće informacije o ekonomskim I bezbednosnim ciljevima preduzeća, obuka I edukacija I podsticaji. Pozitivno ocenjivanje bezbednog ponašanja preko priznavanja I finansijskog nagradjivanja treba da ima prednost nad kaznenim sankcijama.

109. Komitete za bezbednost I zdravlje treba postaviti gdegod je to izvodljivo. U njih treba da budu uključeni radnici ili njihovi predstavnici, predstavnici poslodavaca I kadgod je moguće nadležni lekar. Komiteti za bezbednost I zdravlje treba redovno da se sastaju. Oni treba da učestvuju u procesima donošenja odluka u vezi sa bezbednošću na radu I zdravstvenim pitanjima.

110. Procedure treba održavati na nivou preduzeća kako bi se obezbedilo da izvodjačiradova, čije se usluge koriste, ili koji rade u prostorijama preduzeća poštuju njegove ciljeve vezane za bezbednost I zdravlje I zahteve. Procedure treba da olakšaju koordinaciju aktivnosti izvodjača radova sa aktivnostima preduzeća I drugih izvodjača.

111. Procedure za obezbedjivanje nadležnosti treba primeniti I kod početnog regrutovanja kadrova I kadgod se novi zadatak dodeli nekom licu. U tom smislu, provera sposobnosti je pouzdana I validna tehnika.

112. Poslodavci treba da utvrde procedure za obezbedjivanje I unapredjenje sposobnosti kadrova preko utvrđivanja potreba za obukom I obezbedjivanje odgovarajuće obuke za sve radnike. Potrebe za obukom mogu precizno da se predvide u vreme kada se donese odluka o radnom programu I budžetu.

## **Obezbedjenje resursa**

113. Treba obezbediti dovoljno sredstava kako bi se osiguralo efikasno sprovođenje i održavanje bezbednosnih i zdravstvenih mera.

114. Raspodela sredstava treba između ostalog da obuhvati:

- (a) postrojenja, alat i opremu potrebnu za ispunjenje zakonskih i drugih usvojenih standarda;
- (b) organizovanu infrastrukturu za reagovanje na, i ublažavanje efekata nesreća od rizika i opasnosti po zdravlje;
- (c) dostupnost rukovodstva za preispitivanje i reviziju standarda;
- (d) procenu budućih potreba koje proizilaze iz novih tehničkih ili pravnih razvoja.

115. Obezbedjenje resursa treba redovno proveravati kao deo opšte provere bezbednosnih i zdravstvenih mera. Nadzornike i radnike treba podsticati da skrenu pažnju na sve uočene nedostatke.

## **Komunikacija i informisanje**

116. Poslodavci i sva lica koja koriste usluge izvođača treba da utvrde i održavaju procedure kako bi obezbedili da radnici, izvođači i samo-zaposlene osobe budu svesne:

- (a) zahteva za poštovanje politike i strategije preduzeća, kao i njihovih pojedinačnih uloga i odgovornosti;
- (b) potencijalnih posledica po bezbednost i zdravlje, koje nastaju kao rezultat odstupanja od propisanih standarda;
- (c) procedure za predlaganje unapredjenja strategija za bezbednost i zdravlja.

117. Poslodavci treba da radnicima daju pravu informaciju o svim utrdjenim rizicima po bezbednost i zdravlje, koji se javljaju u njihovim radnim aktivnostima

118. Izvođači radova treba da budu dovoljno informisani o ciljevima bezbednosti i standardima bezbednosti koji se primenjuju na radilištima u šumarstvu u oblastima gde su vezani ugovorom.

119. Radnicima i izvođačima treba dati informaciju na jeziku koji oni razumeju. Posebne mere mogu biti preduzete kada u preduzeću ima ljudi koji govore različite jezike.

120. Da bi se obezbedila potpuna integracija bezbednosnih i zdravstvenih problema u šumske operacije, u opšte kodekse šumske prakse ili radne priručnike treba inkorporirati bezbednosne i zdravstvene propise i savete uz odredbe koje se odnose na kvalitet, produktivnost okruženje i druge aspekte.

121. Radi lakšeg snalaženja, treba pripremiti koncizne i ilustrovane letke ili karte za svaku veliku funkciju ili operaciju. Oni treba da sadrže bezbednosne i zdravstvene mere u opšta radna uputstva i specifikacije.

## **Documentacija**

122. Sve relevantne informacije koje se odnose na bezbednost I zdravlje treba održavati I periodično ažurirati u databazi preduzeća I treba da se uvek nalaze na raspolaganju radnicima ili njihovim predstavnicima, izvodjačima, inspektorima, organima za isplatu nadoknada radnicima I svakom drugom zainteresovanom organu. Ovo može da obuhvati I relevantne troškove nesreće.

123. Documentacija treba da obuhvati:

- (a) bezbednosnu I zdravstvenu politiku I strateške ciljeve;
- (b) bezbednosne I zdravstvene mere I strategije;
- (c) zadatke I odgovornosi rukovodstva, nadzornika, radnika I izvodjača;
- (d) nalaze procene rizika I upravljanja rizikom, uključujući I listu opasnih materija koje se koriste na random mestu;
- (e) zapise o nesrećama na random mestu, profesionalnim oboljenjima I opasnim pojavama, koje su prijavljene ili je izdato obaveštenje o njima.

(za uputstvo o dokumentaciji vidi Pogl. 11.)

### **Deo III. Opšti zahtevi**

#### **5. Radna snaga**

##### **Uslovi zapošljavanja**

124. Visoki promet radne snage može da poveća radne troškove I rizik od nesreća. Zbog toga treba podsticati nizak promet radne snage.

125. Radni sati ne treba da prelaze broj propisan nacionalnim zakonom ili kolektivnim sporazumom, gde je to primenjivo. ILO preporuku za smanjenje broja radnih sati 1962 (No. 116), treba smatrati uputstvom za unapredjenje bezbednosti I zdravlja na random mestu.

126. Radni sati treba da budu raspoređeni tako da omoguće adekvatne periode odmora, koji obuhvataju:

- (a) kratke pause tokom radnih sati;
- (b) dovoljno pauza za obroke;
- (c) dnevni ili noćni odmor;
- (d) nedeljni odmor.

Naročito u fiziki napornim poslovima, operativce treba podsticati da prave kratke pause tokom radnih sati, kako bi povratili budnost I fizičku spremnost. Idealno bi bilo da trajanje I učestalost pauza budu propisani zakonima I propisima ili kolektivnim ugovorima.

127. Tamo gde smenski ili noćni rad predstavljaju nepotrebnu opasnost, treba ih svesti na minimum. Tamo gde je potreban noćni rad, osvetljenje I drugi bezbednosni I zdravstveni uslovi treba da budu takvi da obezbede da smenski rizici ne budu veći od onih u dnevnim operacijama.

128. Da bi se postigli ciljevi koji se odnose na bezbednost I zdravlje opisanim u ovo kodeksu kompletno osoblje mora dati efikasan doprinos. To znači da radnicima treba dati samo one zadatke za koje su sposobni.

129. Trudnicama treba dati samo lakše poslove I uopšte ne treba da podižu I nose teret; kontakt sa opasnim hemijskim supstancama takodje treba izbegavati.

130. Ni u kom slučaju ne treba zapošljavati lica koja nisu završila obavezno školovanje, ili koja su ispod 15 godina starosti. Lica ispod 18 god. ne treba zapošljavati na zadacima koja bi, po zajedničkoj proceni poslodavaca, radnika I njihovh organizacija, mogla da ugroze njihovu bezbednost I zdravlje.

131. Konzumacija alkohola ili droga može da ima negativan uticaj na bezbednost na random mestu. Licu čije su normalne funkcije smanjene treba zabraniti pristup radnom mestu. Svako preduzeće treba da utvrdi politiku o tome kako da se nosi sa pitanjima vezanim za alcohol I drogu na random mestu. Uputstvo za to se nalazi u ILO kodeksu prakse Borba vezana za pitanja upotrebe alkohola I droge na radnom mestu (vidi listu reference i dalje).

### **Bezbednost I zdravlje u šumskim radovima**

#### **Kvalifikacije rukovodioca, nadzornika I operativaca**

##### **Kvalifikacije rukovodioca I nadzornika**

132. Rukovodioci I nadzornici treba da imaju odgovarajuće kvalifikacije, poželjno je one koje su nacionalno priznate, I koje dokazuju da su oni sposobni da:

- (a) planiraju I organizuju radove u šumarstvu;
- (b) utvrde I održavaju upravljački sistem bezbednim;
- (c) prate status bezbednosti I zdravlja kod onih operacija za koje su oni odgovorni;
- (d) preduzmu korektivne mere u slučaju nepridržavanja zahteva.

##### **Obuka I ispitivanje sposobnosti operativaca**

133. Niko ne treba da obavlja šumske radove ako ne poseduje traženi nivo sposobnosti I znanja.

134. Nesposobne osobe, bilo das u novi učesnici u industriji ili radnici na novom poslu, posebno su skloni povredama. Efikasna obuka treba zbog toga da bude deo politike bezbednosti preduzeća.

135. Radnici, kao što su izvodjači radova I njihovi radnici, samo-zaposlene osobe, šumski farmeri, I vlasnici šumskih parcela mogu biti nesrazmerno izloženi nesrećama. Treba obezbediti obuku različitim grupama, vodeći računa o sadržaju, trajanju I lokaciji. Mobilne jedinice za obuku su dobar način za obezbedjivanje pristupa obuci.

136. Traženi nivo sposobnosti I znanja treba definisati I objektivno proceniti preko testova za sposobnost koji dovode do dobijanja sertifikata od strane ovlašćenog tela. Ova procedura može biti integrisana sa formalnom obukom ili sprovedena na radilištu.



137. Pre početne dodele specifičnog zadatka, svi radnici treba da prodju odgovarajuću obuku. Ova obuka treba da ima jasno definisane ciljeve učenja, da bude strukturisana I sprovedena od strane kvalifikovanog instruktora I treba da obuhvata:

- (a) informaciju o svrsi zadatka I metodama I tehnikama koje će se koristiti;
- (b) informaciju o bezbednosti I opasnostima po zdravlje;
- (c) korišćenju I održavanju alata I mašina;
- (d) izboru I korišćenju bilo koje lične zaštitne opreme;
- (e) procenu učinka za efektivnost I bezbednost.

138. Treba ispitati rezultate obuke da bi se utvrdilo da li radnici mogu da se nose sa dodeljenim zadacima I da li su postali dovoljno vešti da ih izvršavaju bez ugrožavanja sebe, drugih, kao I radnog okruženja. Rezultate testa treba evidentirati, overiti I obavestiti klijenta.

### **Radna snaga**

#### **Kvalifikacije izvodjača radova**

139. Ugovori za usluge treba da sadrže standardne klauzule koje zahtevaju od ugovarača da zaposli samo one radnike koji poseduju relevantne sertifikate o sposobnostima, u skladu sa nacionalnim standardima I standardima za bezbednost preduzeća.

140. Treba utvrditi dobrovoljni ili obavezni sistem registracije za izvodjače radova, što dobru performansu bezbednosti čini dobrim preduslovom za registraciju. Asocijacije izvodjača sa volonterskim članstvom mogu biti efikasan način za promovisanje bezbednosti I zdravlja medju izvodjačima.

#### **6. Bezbednosni zahtevi za alat, mašine I opasne hemikalije**

141. Zbog širokog spectra alata, mašina, opasnih hemikalija I radnih metoda koje se koriste u šumarstvu, ovaj kodeks ne može da da detaljan opis bezbednosnih zahteva za sve alate, mašine I opasne hemikalije kojima se raspolaže. Pokrivenost ne može biti konačna ni u pogledu izbora alata, mašina I opasnih hemikalija, ni na nivou obezbedjenih detalja; ali će biti opisani opšti principi.

142. Korišćenje opasnih hemikalija treba da bude svedena na minimum gde je to moguće. ILO kodeks prakse nazvan Bezbednost u korišćenju hemikalija na poslu (Geneva, ILO, 1993) I Bezbednost I zdravlje u korišćenju agrohemičalija: Uputstvo (Geneva, ILO, 1991) daje instrukcije za bezbedno korišćenje.

143. Uputstva za bezbedno korišćenje I rad sa alatom, mašinama za specifične šumske operacije opisana su u Deo IV u ovom kodeksu.

#### **Opšti zahtevi**

144. Sav alat, mašine I opasne hemikalije koje se koriste u šumarstvu treba da:

(a) budu u saglasnosti sa bezbednosnim I zdravstvenim zahtevima, kao što je opisano u medjunarodnim ili nacionalnim standardima I preporukama, gdegod je to moguće;

(b) da se koriste samo za one radove za koje su dizajnirani ili napravljeni, osim ako je predložena dodatna upotreba procenjena od strane nadležnog lica, koje je zaključilo da je takva upotreba bezbedna;

(c) da je koriste ili upravljaju njima samo radnici koji su procenjeni kao sposobni i/ili imaju odgovarajuće potvrde o sposobnostima.

145. Aalati, mašine I oprema treba da imaju dobar dizajn I konstrukciju, uzimajući u obzir zdravlje, bezbednost I ergonomske principe, I treba ih održavati u dobrom radnom stanju.

146. Odgovarajuće kontrolne liste, koje se baziraju na kompletnoj proceni relevantnih kriterijuma, treba da se koriste kod odabira mašina. Time može da se stvori zdravo I produktivno radno okruženje I obezbedi da mašina odgovara namenjenoj svrsi.

(Primedba: Publikacije koje sadrže ergonomske kontrolne liste relevantne za šumarstvo uključene su u reference I dalje čitanje – vidi Apud et al., 1989; Apud and Valdés, 1995; BLVB, 1995; FAO, 1992; Golsse, 1994; and KWF, 1995.)

147. Poslodavci, proizvođači ili agenti treba da obezbede sveobuhvatne I jasne instrukcije I informacije o svim aspektima održavanja operatora/korisnika, I bezbedne upotrebe alata, opreme I opasnih hemikalija. One treba da sadrže sve zahteve za ličnu zaštitnu opremu, kao I potrebu za obukom.

148. Oprema treba da bude tako dizajnirana da omogući lako I bezbedno održavanje I manje popravke na radilištu. Radnici treba da budu obučeni da sami vrše održavanje I manje popravke na mašinama I alatima. Tamo gde to ne može da se obezbedi, odgovarajuća osoba treba da bude lako dostupna na radilištu.

149. Treba obezbediti postrojenja za popravku I održavanje alata I mašina, u blizini skloništa, ili stambenih objekata, ako je moguće. Preporučuju se mobilni vagoni sa odvojenim odeljcima za održavanje za manje popravke I održavanje motornih testera I ručnog alata.

150. U kampovima treba doneti odredbe koje se odnose na radionice sa dobrim izborom alata za održavanje, kako bi se omogućilo da se radovi na održavanju I popravci vrše pod bezbednim uslovima, bez izlaganja lošim vremenskim uslovima.

### **Ručni alat**

151. Ručni alat za sečenje I cepanje treba da bude napravljen od čelika dobrog kvaliteta, koji održava svoju oštricu I efektivnost sa minimalnim održavanjem.

152. Glava alata za sečenje I cepanje treba da bude čvrsto fiksirana na dršku pomoću nekog efikasnog uredjaja, npr. klinom, zakivkom ili vijkom (wedge, rivet or bolt).

153. Drške treba da obezbede dobar stisak I da budu napravljene od drveta dobrog kvaliteta ili drugog materijala pogodnog za ovu svrhu.

154. Specifikacija alata, kao što su veličina, dužina ručki i težina treba da odgovara potrebama posla i fizičkih atributa korisnika.

155. Kada se ne koristi, alat sa oštrom ivicom treba pokriti odgovarajućim uređajem.

### **Prenosive mašine**

156. Mašine kao što su motorne testere, **testere četke** (brush saws) i kosilice treba da se sklone na prikladno mesto, a njihova funkcija jasno obeleži.

157. Položaj i dimenzije drški treba da odgovaraju operateru u svim normalnim radnim položajima.

158. Nivoi buke, vibracija i štetni izduvni gasovi treba da budu sto je moguće niži, u skladu sa stanjem tehnologije. Biorazgradiva goriva i ulja za lance mogu značajno da umanje opasnost od izlaganja izduvnim gasovima i prosipanju.

159. Mašine treba da budu što lakše da bi se postigla ravnoteža između veličine mašine i snage potrebne za posao s jedne, i izbegavanja zamaranja operatera i oštećenja mišićno-skeletnog sistema, s druge strane.

160. Svi zaštitni uređaji moraju biti na mestu i redovno proveravani radi uočavanja očiglednih defekata. Uređaj za zaustavljanje motora mora imati pozitivno delovanje i biti jasno obeležen.

161. Dizajn motornih testera treba da bude u skladu sa međunarodnim propisima o bezbednim karakteristikama, kao što su Evropski komitet za standardizaciju, publikacija "European Standard EN 608: Poljoprivredna i šumska mašinerija – Prenosive motorne testere – Bezbednost" (Brussels, 1994).

### **Mašinerija, samohodna ili aktivirana glavnim pokretačem**

162. Mašine treba da budu opremljene šok-abosbentom, potpuno prilagodljivim sedištim za vozače, sa sigurnosnim pojasevima, i da ispunjava bar zahtev ISO 8797 ili njegov nacionalni ekvivalent.

163. Unutrašnji prostor i kontrola mašine treba da budu projektovani i smešteni tako da odgovaraju fizičkim potrebama operatera koji će najverovatnije koristiti takvu mašinu.

164. Načini pristupa mašini i napuštanja mašine kao što su stepenici, merdevine i vrata treba da budu tako projektovani da imaju rukohvate i stajalište za noge odgovarajuće visine i razmaka.

165. Sve remenice/koturače (**pulleys**), vratila (**shafts**), kaiševi (**belts**) i lopatice ventilatora (**fan blades**) treba obezbediti.

166. Mašine treba da budu opremljene zaštinom strukturom na prevrtanje (roll-over) u skladu sa ISO 3471 and ISO 8082 ili odgovarajućim nacionalnim standardom.

167. Kabine treba da budu:

(a) zaštićene od objekata koji padaju u skladu sa ISO 8083 ili odgovarajućim nacionalnim standardom;

(b) opremljene zaštitnom strukturom za operatera, koja ispunjava bar zahteve ISO 8084 ili njegov nacionalni ekvivalent.

168. Motori treba da budu opremljeni uređajem za zaustavljanje, koji nije na samo-otkočivanje, koji je jasno obeležen i lako dostupan sa normalnog radnog položaja operatera. Starter motora treba da bude na unutrašnje zaključavanje (interlocked) sa prenosom ili kvačilom, da bi se sprečilo da se motor pokrene kada je ostavljen u brzini (left in gear).

169. Parkirne kočnice moraju da zadrže mašinu i njeno procenjeno opterećenje mirovanja na svim padinama na koje mogu naići.

170. Izduvna cev treba da bude opremljena uređajem za hvatanje varnica (**spark arresters**). Motorima opremljenim turbopunjačima nisu potrebni hvatači varnica.

171. Komplete za prvu pomoć i aparate za gašenje požara treba da ima svaka mašina, a operater treba da bude obučen za njihovu upotrebu.

172. Mašine treba da budu opremljene pogonom na sve točkove (all-wheel drive), kada se to zahteva radi bezbednije vožnje.

173. Mašine za vuču drva treba da budu tako konstruisane da minimum 20% od ukupne težine osovine bude locirano na upravljačkoj osovini (**steering axle**) tokom operacije.

174. Operatori treba da imaju relevantne potvrde o obučenosti za rad na mašini i da održavaju određenu mašinu sa kojom rade.

175. Dok se mašina servisira ili popravlja, motor mora biti isključen, osim ako ne zahteva drugačije, kada se vrši podešavanje ili popravka.

#### **Bezbednosni zahtevi**

176. Pre rada na hidrauličnom sistemu mašine ili delu koji se napaja sistemom, kao što je glava kombajna, operater treba da se uveri da je mašina isključena, da je hidraulična pumpa odvojena, da je hidrauličan pritisak pao, da su svi elementi zakočeni da bi se sprečilo kretanje, ili spuštenu bezbedno na zemlju.

177. Kada se postavlja nova hidraulična pumpa operater mora osigurati da su spojevi kompatibilni.

178. Ako je moguće treba da se koriste maziva i hidraulična ulja, koja su netoksična, ne izazivaju alergije i kožne reakcije i koja su bezopasna za okruženje, kao što su biološka ulja.

179. niko osim operatera ne treba da bude biti ovlašćen da se vozi na mašini, osim ako je to zakonski dozvoljeno i u tu svrhu se obezbeđuje sedište.

180. Operater treba da veže zaštitni pojas dok vozi mašinu.

#### **Čekrci i omče (chokers)**

181. Kontrola čekrka treba da se obavlja iz kabine ili iz drugog bezbednog položaja.

182. Čekrci treba da budu tako konstruisani da mogu da se montiraju na bazu mašine što je moguće bliže zemlji, kako bi se održao nizak centar gravitacije I pojačala stabilnost.

183. Kablovi čekrka za korišćenje u šumarstvu treba da imaju ugradjen bezbednosni factor bar duplo većeg vučnog kapaciteta od čekrka; na primer, čekrk od 3 t treba da se postavi na kabel od najmanje 6 t nacionalne tačke prekida (breaking strain). Ovo se takodje odnosi na omče za obuhvatanje stabala (chokering equipment).

184. Sistemi omči treba da omoguće trupcima da se slobodno vuku.

185. Dobra komunikacija izmedju članova posade je neophodna, poželjno bi bilo pomoću dvosmernog radio sistema. Jasni, I nepogrešivi vizuelni ili akustični signali treba da budu dogovoreni; svaki nerazumljiv signal znači "STOP!".

### **Kablovski kranovi**

186. Ovi sistemi zahtevaju visoko specijalizovano tehničko znanje za planiranje, instalaciju I operaciju. Samo personal pravilno obučen treba da dobije ovaj zadatak.

187. Čekrci I kolica treba da budu opremljeni efikasnim sistemom kočenja.

188. Tehničke specifikacije I instrukcije treba da budu na raspolaganju I da budu usaglašeni, pogotovo što se tiče uglova za kablove I sajli za vezivanje (guy ropes), ankera (!) I maksimalno bezbednog tereta. Faktor bezbednosti mora biti ugradjen u specifikaciju I statičkih I pokretnih kablova (vidi takodje Pogl. I4 ovog kodeksa).

## **7. Radna odela I lična zaštitna oprema**

### **Opšte odredbe**

189. Radna odela treba da se prave od materijala u kome telo radnika ostaje suvo I nai prijatnoj temperature. Za rad na vrućoj I suvoj klimi treba koristiti odgovarajuće odelo da bi se izbegla preterana termalna izolacija I omogućilo disanje. Adekvatnu zaštitnu odeću treba obezbediti tamo gde postoji rizik od UV zračenja ili biološke opasnosti, kao što su otrovne biljke, životinje I infekcije.

190. Odeća treba da bude boje koja je u kontrastu sa šumskim okruženjem da bi radnici bili jasno vidljivi.

191. Korišćenje lične zaštitne opreme treba smatrati poslednjim sredstvom, kada umanjnje rizika tehničkim I organizacionim sredstvima nije moguće. Samo u tim okolnostima treba koristiti odgovarajuću zaštitnu opremu s obzirom na specifične rizike.

192. Lična zaštitna oprema za rad u šumarstvu treba da uključi relevantne stavke navedene u tabeli 1, gde je nevedena lična zaštitna oprema neophodna za specifične zadatke.

193. Kada se zadatak obavlja korišćenjem opasnih hemikalija, treba obezbediti ličnu zaštitnu opremu u skladu sa "Bezbednost u korišćenju hemikalija na poslu": ILO kodeks prakse (Geneva, 1993).

194. Lična zaštitna oprema treba da bude usaglašena sa medjunarodnim I nacionalnim standardima.

195. Uvek treba da bude na raspolaganju dovoljno zaliha neophodne lične zaštitne opreme da bi se obezbedilo da operativci budu dosledno svesni da su bezbednost i sdravlje od izuzetnog značaja.

### Lična zaštitna oprema odgovarajuća za šumske operacije

196. Svaki poslodavac treba da proceni potrebu za ličnom zaštitnom opremom u prevladajućim uslovima. U tab. 1 prikazane su opšte prihvaćene prakse u vezi korišćenja ove opreme. Radnicima treba obezbediti ličnu zaštitnu opremu kao što je navedeno u tab. 1, osim gde poslodavac može da pokaže da nijedna ili druga zaštitna oprema obezbeđuje isti ili viši nivo zaštite.

### Radna odela i zaštitna oprema

Table 1. Personal protective equipment (PPE) appropriate for forestry operations

Part of the body to be protected:	Foot	Legs	Trunk, arms, legs	Hands	Head	Eyes	Eyes/face	Hearing
PPE normally appropriate:	Safety boots or shoes <sup>1</sup>	Safety trousers <sup>2</sup>	Close-fitting clothing	Gloves	Safety helmet	Goggles	Visor (mesh)	Ear muffs <sup>3</sup>
<b>Operation</b>								
<i>Planting<sup>4</sup></i>								
Manual	✓			✓ <sup>5</sup>				
Mechanized	✓		✓					✓
<i>Weeding/cleaning</i>								
Smooth-edged tools	✓			✓		✓		
Handsaw	✓			✓				
Chain-saw	✓ <sup>7</sup>	✓	✓	✓ <sup>8</sup>	✓	✓	✓	✓
Brush saw								
- with metal blade	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- with nylon filament	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rotating knife/flail	✓		✓	✓				✓
<i>Pesticide application</i>								
To comply with those specified for the particular substance and application technique								
<i>Pruning<sup>9</sup></i>								
Hand tools	✓ <sup>9</sup>			✓	✓ <sup>10</sup>	✓		
<i>Felling<sup>11</sup></i>								
Hand tools	✓		✓	✓ <sup>12</sup>	✓			
Chain-saw	✓ <sup>7</sup>	✓	✓	✓ <sup>8</sup>	✓		✓	✓
Mechanized	✓		✓		✓			✓
<i>Debarking</i>								
Manual	✓			✓				
Mechanized	✓		✓	✓		✓		✓
<i>Splitting</i>								
Manual	✓			✓		✓		
Mechanized	✓		✓	✓		✓		✓
<i>Extraction</i>								
Manual	✓			✓	✓ <sup>13</sup>			
Chute	✓			✓	✓ <sup>13</sup>			
Animal	✓			✓	✓ <sup>13</sup>			
Mechanized								
- skidder	✓		✓	✓ <sup>14</sup>	✓			✓
- forewarder	✓		✓	✓	✓			✓
- cable crane	✓		✓	✓ <sup>14</sup>	✓			✓
- helicopter	✓		✓ <sup>15</sup>	✓ <sup>14</sup>	✓ <sup>16</sup>	✓		✓
<i>Stacking/loading</i>								
Manual	✓		✓	✓	✓			✓
<i>Chipping</i>								
Manual	✓		✓	✓	✓		✓	✓
<i>Tree climbing<sup>17</sup></i>								
Using a chain-saw	✓ <sup>7</sup>	✓	✓	✓ <sup>8</sup>	✓ <sup>18</sup>	✓		✓
Not using a chain-saw	✓				✓			

Tabela 1. Lična zaštitna oprema (LZO) pogodna za rad u šumarstvu

Delovi tela koje treba zaštititi: stopala noge trup, šake glava oči oči/lice sluh  
 ruke, noge  
 LZO obično primereno: bezbed. Bezbed. Close- rukavice Safety zašt. naočari štitnik  
 uši

	2		fitting		kaciga		3		mufovi	
	1		odeća				(mreža)			
	cipele									
Operacija sadnja <sup>4</sup>										
ručno	!!		!!5							
	!!		!!							
Mehanizovano		!!	!!					!!6		
	!!	!!					!!			
plevljenje/čišćenje										
alat sa glatkom ivicom		!!			!!		!!			
	!!		!!		!!		!!			
Ručna testera		!!			!!					
	!!		!!							
Motorna testera		!!7	!!	!!	!!8	!!	!!	!!	!!	!!
	!!	!!	!!	!!	!!	!!	!!	!!		
Testera sa četkom										
- sa metalnom oštricom		!!	!!	!!	!!	!!	!!	!!	!!	!!
	!!	!!	!!	!!	!!	!!	!!	!!		
- sa najlon vlaknom	!!	!!		!!		!!		!!		
	!!	!!		!!		!!		!!		
Rotirajući nož/mlatilo		!!		!!	!!				!!6	
	!!		!!	!!				!!		
Primena pesticida	da je usaglašena sa onim specifikovanim za određene supstance i tehnika primene									
orezivanje *										
ručni alat	!!9		!!	!!10	!!					
	!!		!!	!!	!!					
seča <sup>11</sup>										
ručni alat	!!		!!	!!12	!!					
	!!		!!	!!	!!					
Motorna testera		!!7	!!	!!	!!8	!!		!!	!!	!!
	!!	!!	!!	!!	!!	!!	!!	!!		
Mehanizovana		!!		!!		!!			!!	
	!!		!!		!!			!!		
Skidanje kore priručnik		!!		!!						
	!!		!!							
mehanizovano		!!		!!	!!		!!		!!6	
	!!		!!	!!		!!		!!		
cepanje										
ručno	!!		!!		!!					
	!!		!!		!!					
mehanizovano		!!		!!	!!		!!		!!	
	!!		!!	!!		!!		!!		
ekstrakcija										
ručno	!!		!!	!!13						

Točilo (Chute)	!!	!!	!!	!!	!!13			
životinja	!!	!!	!!	!!	!!13			
mehanizovano								
- skider	!!	!!	!!14	!!		!!6		
- forevarder	!!	!!	!!	!!		!!6		
- kablovski kran	!!	!!	!!14	!!		!!6		
- helicopter	!!	!!	!!15	!!14	!!16	!!	!!	
gomilati/tovariti	!!	!!	!!	!!	!!		!!6	
iveranje	!!	!!	!!	!!	!!	!!	!!6	
Penjanje na drvo <sup>17</sup>								
Korišćene motorne testere	!!	!!	!!7	!!	!!	!!8	!!18	!!
Ne korišćenje motorne-	!!					!!		
testere	!!		!!					

Primedba: \* ako orezivanje uključuje penjanje na drvo iznad 3 m, treba da se koristi uređaj za ograničavanje pada. 1 sa ugrađenim čeličnim nožnim prstom za srednje i teške toware. 2 Bezbedne pantalone koje imaju ugrađen **clogging** material; po toploj klimi/vremenu mogu se koristiti štitnici za noge ili pantalone (**leggings or chaps**) za motornu testeru. Bezbedne pantalone i štitnici sadrže vlakna koja su zapaljiva i tope se, i ne treba ih nositi tokom gašenja požara.

### Safety and health in forestry work

Table 1. lična zaštitna oprema (LZO) prigodna za šumske operacije (cont.)

3 čepovi za uši generalno nisu pogodni za šumarstvo zbog rizika od infekcije. 4 za sadnju hemijski tretiranih biljaka i za potapanje biljaka u hemikalije vidi relevantnu sekciju u pogl. 13. 5 Kada se sadi bodljikav ponik ili hemijski tretirane biljke. 6 kada nivo buke na random mestu prelazi 85dB(A). 7 Chain-saw boots with protective guarding at front vamp and instep. 8 materijal otporan na sečenje ugrađen u gornji deo leve šake. 9 kada grane koje padaju mogu da izazovu povredu. 10 kada se orezuje na preko 2.5m. 11 sečenje uključuje skidanje grana i unakrsno rezanje (crosscutting). 12 kada se koristi ručna testera. 13 kada se ekstrakcija vrši blizu nestabilnog drveća ili šikare (branchwood).14 samo ako se radi sa deblima; rukavice sa ojačanim dlanom ako se barata sa kanapom za obmotavanje (choker rope) ili lancem (tether line). 15 jako vidljive boje. 16 sa kaišem za bradu (chin strap). 17 za potrebnu opremu za penjanje po drveću vidi Pogl. 15 ovog kodeksa. 18 poželjne su kacige za penjanje: ako ih nema mogu se koristiti bezbedne kacige sa kaišem za bradu.

Izvor: Nacrt kodeksa prakse o bezbednosti i zdravlju na poslovima u šumarstvu (Geneva, ILO, 1997), p. 24.



## **8. Ispitivanje I sertifikovanje opreme**

### **Opšte odredbe**

197. Sva oprema, koja se koristi u šumskim radovima treba da prodje odgovarajuću proveru da bi se utvrdilo da je dizajnirana I konstruisana prema zahtevima za bezbednost, kao što zakoni I propisi traže i/ili kao što je opisano u Pogl 6 I 7 ovog kodeksa.

198. Oprema treba da se ispita I sertifikuje I da se obeveste I kupci I korisnici o kvalitetu i pogodnosti opreme za svrhu za koju će se koristiti.

199. Poželjno je da testiranje I certifikaciju izvrše samo one ustanove koje su akreditovane od strane nadležnih organa.

### **Procedure I kriterijumi za testiranje**

200. Procedure za ispitivanje treba da budu adekvatne kako bi se utvrdilo da je oprema koja se ispituje dizajnirana I proizvedena u skladu sa zahtevima nacionalnih zakona I propisa.

201. Kada su nacionalni I medjunarodni standardi dostupni treba raditi po njima.

202. Kriterijum za testiranje treba da uključe ergonomske aspekte. U slučaju lične zaštitne opreme, posebno treba da uključe udobnost, pouzdanost I efikasnost.

203. Kada se testiraju mašine, treba da se koristi specifična ergonomske kontrolne list, koje sadrže pitanja o važnim karakteristikama mašina. Nezadovoljavajuće aspekte treba navesti zajedno sa preporučenim promenama I potencijalnim problemima.

204. Rezultati testa treba da budu nedvosmisleni I laki za razumevanje.

205. Rezultate testa treba objaviti I staviti ih na raspolaganje dilerima, distributerima I kupcima.

### **Seritifikacija**

206. Mašine I opremu koji odgovaraju kriterijumima ispitivanja treba da sertifikuje odgovarajuća ustanova ili nadležni organ.

207. Sertifikovana oprema treba da bude jasno obeležena u skladu sa specifičnim zahtevima nadležnog organa.

208. Poslodavci, njihovi ekvivalenti I inspektori za bezbednost I zdravlje treba da obezbede da se samo uspešno testirana I sertifikovana oprema koristi

## **9. Prva pomoć, hitno spašavanje, I profesionalne zdravstvene usluge**

### **Prva pomoć**

209. Pošto je uobičajeno da šumarski radnici rade u malim grupama na raštrkama lokacijama, svaki radnik treba da bude obučen za pružanje osnovne prve pomoći. U ovu obuku treba da bude uključeno tretiranje otvorenih rana, I oživljavanje. U oblastima gde rad uključuje rizik od trovanja hemikalijama ili dimom, ujedom zmija, insekata ili pauka ili druge specifične opasnosti, obuka za prvu

pomoć treba da bude proširena u skladu sa tim, uz konsultaciju sa odgovarajućom kvalifikovanom osobom ili organizacijom.

210. Obuka za prvu pomoć treba da se ponavlja u redovnim intervalima kako bi se obezbedilo da znanje i veštine ne zastare ili se zaborave.

211. Odredbe koje se odnose na prostorije za prvu pomoć i obučeni personal treba da budu propisane zakonom ili propisima.

212. Dobro održavani kompleti ili kutije za prvu pomoć treba uvek da se nalaze na radilištu i treba ih zaštititi od kontaminacije vlagom i otpacima. Te kutije treba da budu jasno obeležene i sadrže samo opremu za prvu pomoć.

213. Svi operativci treba da budu informisani o mestu na kome se nalazi oprema za prvu pomoć i procedura za dobijanje materijala.

### **Spašavanje**

214. Treba da se utvrde mere za brzu evakuaciju lica u slučaju povrede ili bolesti koja zahteva medicinsku pomoć.

215. Transport ili sredstva komunikacije treba da budu na arspolaganju na radilištu kako bi se kontaktirao spasilački servis u slučaju hitnosti. Funkcionisanje komunikacijskih aranžamana treba proveravati.

216. Svi radnici treba da budu obavešteni o telefonskom broju ili radio signalu najbliže bolnice, ambulante ili lekara. Informacije o lokaciji radilišta i mestu susreta za transport takodje treba da se daju.

217. Na stalnim radilištima treba obezbediti mesto gde povredjena ili bolesna osoba može udobno da se odmara dok evakuacija ne stigne.

218. Vozila za transport do tačke susreta sa ambulantnim kolima treba uvek da budu na raspolaganju. Ako je izvodljivo i moguće, treba odrediti površinu za sletanje helikoptera i o tome obavestiti kompletan personal na radilištu.

219. Tamo gde profesionalna pomoć nije dostupna u okviru razumne dostance, naročito na udaljenim mestima, treba razmišljati o pravljenju neophodnih odeljenja za pružanje medicinske pomoći.

## **Prva pomoć, spašavanje i zdravstvene usluge**

### **Profesionalne zdravstvene usluge**

220. Primarni cilj medicinskog pregleda ili zdravstvenih upitnika kod, ili neposredno pre početnog regrutovanja je da se zaštite pojedinci i obezbede osnovni podaci za dalje poboljšanje profesionaln zdravlja. Treba obratiti pažnju na relevantni zakon o ljudskim pravima.

221. Radi održavanja dobrog zdravlja i bezbednosti, svi radnici treba da saradjuju i idu na periodične medicinske preglede.

222. Profesionalne zdravstvene servise treba da pružaju profesionalci koji su kvalifikovani da se bave problemima specifičnim za rad u šumarstvu. Oni takodje treba da obrate pažnju na razvoj i bezbednost radnih uslova, opreme i radnu organizaciju u šumskim radovima.

### **Medicinska briga**

223. Medicinska briga za radnike i njihove porodice treba da bude obezbedjena, ako tamo gde radnici i njihove porodice žive nema javnog zdravstvenog servisa.

## **10. Skloništa, stanovi, ishrana**

### **Skloništa i stanovi**

224. Treba obezbediti zaklone unutar radilišta ili u njegovoj blizini za zaštitu od nevremena i za korišćenje za vreme pauze, za obedovanje, sušenje i odlaganje odeće.

225. Ako klimatski uslovi to zahtevaju, zakloni treba da budu opremljeni odeljenjima za grejanje i grejanje hrane. Ukoliko je moguće zakloni treba da imaju i odeljenje za pranje. Ovo je naročito neophodno tamo gde radnici rade sa hemijskim supstancama.

226. Tamo gde ranici zbog udaljenosti radilišta moraju da žive u kampovima, oni moraju biti tako smešteni da ne budu izloženi poplavama ili drugim prirodnim nesrećama; treba da bude obezbedjeni adekvatan smeštaj sa odgovarajućim nivoom udobnosti, kao i sanitarni uredjaji.

227. Kampovi treba da imaju sledeće:

- (a) domove, u kojima broj ljudi ne treba da prelazi šest, kako bi radnici imali minimumu provatnosti;
- (b) ormare za čuvanje ličnih stvari;
- (c) kantine;
- (d) kuhinje;
- (e) prodavnice hrane;
- (f) dovoljnu zalihu čiste vode;
- (g) sanitarne prostorije (perionice, tuševe, toalete), odvojene od prostorija za spavanje i obedovanje i od kuhinjskih prostorija i skladišta za hranu koji su u skladu sa higijenskim zahtevima, i opremljene u skladu sa kulturnim okruženjem radnika;
- (h) prostorije za pranje i sušenje odeće;
- (i) skladište opšte robe;
- (j) odvojena skladišta za zapaljivi material, hemikalije ili eksplozivne supstance na bezbednoj udaljenosti od stambenih četvrti.
- (k) prostorije za rekreaciju;
- (l) sredstva za kontrolu glodara i opasnih insekata.

## **Ishrana I pijaća voda**

228. Kada hranu obezbeđuju poslodavci, treba da vode računa da unos energije bude zadovoljavajući za izvodjenje teških fizičkih radova I da se ishrana sastoji od dobro izbalansiranih ugljenih hidrata, masti I životinjskih proteina. Treba priznati da, neadekvatna I nedovoljna ishrana može da dovede do zdravstvenih problema I nedostatka produktivnosti, naročito u zemljama u razvoju.

229. Imajući na umu da dehidracija brzo umanjuje fizičku I metalnu sposobnost I tako umanjuje produktivnost, a povećava rizik od nesreća, treba obezbediti dovoljnu zalihu sveže pijaće vode na radilištu. Za fizički rad u toplom podneblju potrebno je do 1 l vode na sat.

230. Radnike u šumarstvu treba edukovati o značaju dovoljne I izbalansirane ishrane za njihovo zdravlje I produktivnost, tako da čak I oni radnici kojima nije obezbedjena hrana, nauče da sami sebe snabdeju dobro izbalansiranom I dovoljnom količinom hrane, kako bi zadovoljili nutritivne zahteve svog posla.

231. Lice zaduženo za kuhinju u kampu treba da bude upoznato sa ishranom, sanitacijom I rukovanjem hranom, da dobije licencu od nadležnog organa I da redovno bude kontrolisano.

## **Prijavljivanje, evidentiranje, obaveštavanje I ispitivanje nesreća na radu I oboljenja**

### **11. Prijavljivanje, beleženje, obaveštavanje o I ispitivanje nesreća na radu I profesionalnih oboljenja**

#### **Opšte odredbe**

232. Prijavljivanje, evidentiranje, obaveštavanje o I ispitivanje nesreća na radu I profesionalnih oboljenja treba da bude pokrenuto da bi se:

- (a) obezbedilo dovoljno pouzdanih informacija o nesrećama na poslu I profesionalnim oboljenjima na nivou preduzeća I nacionalnom nivou;
- (b) utvrde glavni problem vezani za bezbednost I zdravlje, koji proističu iz šumskih radova;
- (c) definišu prioritete delovanja;
- (d) razviju efikasne metode za bavljenje nesrećama na radu I profesionalnim oboljenjima;
- (e) prati efikasnost mera preduzetih da se obezbedi zadovoljavajući nivo bezbednosti I zdravlja.

233. Nadležni organi treba naročito da:

- (a) utvrde koje su kategorije nesreća, profesionalnih oboljenja, opasnih pojava I incidenata predmet prijavljivanja, evidentiranja, obaveštavanja I istraživanja;
- (b) naprave odgovarajuće aranžmane za neophodnu kordinaciju I kooperaciju izmedju različitih organa I tela.

234. Poslodavci treba radnicima I njihovim predstavnicima da daju pravu informaciju koja se odnosi na aranžmane za prijavljivanje, evidentiranje, obaveštavanje I istraživanje informacije o nesrećama I profesionalnim oboljenjima.

#### **Pojave koju se predmet prijavljivanja I obeštavanja**

235. Sledeće pojave treba da budu predmet prijavljivanja I obaveštavanja:

- (a) sve fatalne nesreće;
- (b) nesreće na poslu, koje dodvode do gubitka radnog vremena, osim beznačajnog gubitka;
- (c) sva profesionalna oboljenja koja se nalaze na nacionalnoj listi, ili pokrivena definicijom takvih oboljenja od kojih može svako da oboli, bio zaposlen ili samo-zaposlen.

236. U svrhu unutrašnje bezbednosti I zdravstvenog menadžmenta, evidentiranje na nivou preduzeća treba da se proširi izvan zahteva utvrdjenim gore, za pokrivanje nesreća koje su se dogodile na putu do I od posla, opasne pojave, i nesreće koje nisu izazvale gubitak radnog vremena.

#### **Praksa prijavljivanja, evidentiranja, obaveštavanja I istraživanja**

237. Prijavljivanje, evidentiranja, obaveštavanje o, I istraživanje nesreća na poslu I profesionalnih oboljenja treba da se vrši po standardizovanoj procedure kako bi se osiguralo prikupljanje pouzdanih informacija.

238. Prijava svih nesreća I profesionalni oboljenja treba da bude u pisanoj formi u standardizovanom format.

239. Odgovarajuća informacija o nesrećama na poslu I profesionalnim oboljenjima, koja je predmet obaveštavanja, kao I propisana standardna forma obaveštavanja treba da budu specifikovani od strane nacionalnih zakona I propisa.

240. Klasifikacija specifikovanih vrsta informacija koja se koristi za evidentiranje I obaveštavanje na nacionalnom nivou ili nivou preduzeća treba da bude usaglašena sa najnovijom verzijom usvojenih međunarodnih standardnih klasifikacija, naročito onih koje se tiču ekonomskih aktivnosti (ISIC), zanimanja (ISCO), zaposlenja (ICSE) I povreda I nesreća na poslu (vidi Referencee I dalje čitanje na poledjini knjige).

241. O nesrećama na poslu I profesionalnim oboljenjima treba izdati obaveštenje, na osnovu zakona I propisa:

- (a) porodici žrtve nesreće, koja treba što pre da se obavesti;
- (b) nadležnom organu;
- (c) odgovarajućen organu za nadoknadu štete (na primer socijalnom osiguranju ili osiguravajućim agencijama);
- (d) organima za nacionalnu bezbednost I zdravstvenu statistiku;
- (e) bilo kom drugom zainteresovanom organu.

242. Poslodavci treba da razviju I održavaju zapise o nesrećama na poslu I profesionalnim oboljenjima na način utvrdjen od strane nadležnog organa. Zapisi o nesrećama I profesionalnim oboljenjima treba da budu na raspolaganju I lako dostupni u svako razumno vreme.

#### **Deo IV – Tehnička uputstva za bezbednost I zdravlje na šumskom radilištu**

##### **12. opšte odredbe**

243. Široka lepeza radnih metoda se koristi u šumskim operacijama, a posao se sastoji od mnoštva različitih zadataka. Ovaj kodeks zbog toga ne može da da opširan opis zahteva koji se odnose na bezbednost za svaku moguću promenljivu, ni u smislu izbora, ni detalja. Metodi navedeni u ovom delu kodeksa su zbog toga izabrani na bazi onih metoda I tehnika koje su u opštoj upotrebi širom sveta I aktivnosti koje uključuju najveće rizike po bezbednost I zdravlje radnika u šumarstvu.

244. Radni metodi koji odstupaju u detaljima ili u potpunosti od onih, koji su opisani u ovom kodeksu mogu da se koriste ako su odobreni od strane nadležnog organa, ili ako poslodavac može da dokaže da takvi metodi obezbeđuju prihvatljiv nivo bezbednosti I zaštitu zdravlja.

##### **Planiranje I organizacija rada u šumarstvu**

245. Sve šumske aktivnosti treba unapred temeljno da se isplaniraju I organizuju da bi se izbegla neefikasnost I obezbedili odgovarajući nivoi I kontrola bezbedne prakse I napredak u poslu.

246. Planiranje I organizacija operacija treba da se baziraju na planu šumskog menadžmenta/gazdovanja, koji treba da ukaže na:

- (a) koji tip posla je potreban;
- (b) ciljeve operacije;
- (c) lokaciju doznačenih radilišta;
- (d) vremenski raspored za određene operacije;
- (e) specifikacije za proizvode ili druge izlaze/outputs;
- (f) specifikacije za radne metode koji će se koristiti;
- (g) lice odgovorno za izvršenje I nadzor operacija;
- (h) plan nepredvidjenih situacija u slučaju lošeg vremena ili problema sa opremom.

247. Za svaki zadatak treba da se izabere najbolji I najbezbedniji mogući metod. Treba koristiti standardizovane, odobrene metode.

248. Kadgod je izvodljivo, ručne I motorne-manualne poslove treba upotpuniti mašinama, naročito za smanjivanje podizanja I nošenja teškog tereta I za umanjeње opasnosti koja proističe iz rukovanja mašinama kojima se ručno upravlja, a pokrece ih motor.

249. Zahtevi koji se odnose na infrastrukturu treba proceniti pre rada, uzimajući u obzir trenutnu lokaciju, mogućnosti saobraćaja po putevima I stazama I potrebu za dodatnom instalacijom. Oni

treba da budu planirani u skladu sa transportnim uređajima koji se koriste za personal, material i proizvode.

250. Rute za evakuaciju i procedure u slučaju hitnosti treba temeljno isplanirati.

251. Lokacije za prostorije skloništa, i skladišta za alat, opremu i material treba utvrditi i pripremiti dobro unpred, da bi se smanjila opterećenost poslom i povećala produktivnost, izbegavanjem napornog nošenja tereta preko velikih razdaljina.

252. Odgovarajuća vozila za transport osoblja, alata, opreme i materijala do i od radilišta treba obezbediti i održavati ih u dobrom stanju.

253. Prava napretka posla i granice transporta treba utvrditi i obeležiti na polju pre nego što se otpočne sa poslovima. Dovoljno detaljne mape radne površine su važan alat za adekvatno planiranje operacija u šumarstvu. U slučaju žetvenih (seče drva) operacija mape treba da budu u srazmeri od 1:2,000 do 1:10,000.

### **Provera terena i planiranje**

254. Različito okruženje u kome se izvode radovi u šumarstvu dovodi do mnogih različitih situacija. Neophodno je proceniti environmentalne činioce koji utiču na bezbednost, kao deo procesa planiranja.

255. Pre izvođenja radova u šumarstvu na novom radilištu, lice koga je odredilo rukovodstvo treba da izvrši procenu rizika, identifikovanjem bilo koje karakteristike koja je štetna po bezbednost i zdravlje. I prirodne i nesreće koje izaziva čovek treba navesti. Kod procene rizika treba naročito da se razmatra:

- (a) topografija zemljišta;
- (b) radne metode i opremu koja će se koristiti;
- (c) opasna drveća, kao što su toksična drveća, mrtva ili trula stojeća drveća i ostale opasnosti na radilištu;
- (d) konsultacije sa odgovornim licem o stojećem živom ili mrtvom drveću, koje može bezbedno da se zadrži kao prirodno stanište;
- (e) električne ili telefonske linije, putevi, pešačke ili ski staze ili ostala infrastruktura.

256. Utvrdjene opasnosti treba da se obeležu na mapi terena i na zemlji, trakama ili barijerama na primer, kadgod je to moguće.

### **Organizacija rada**

257. Zadaci i odgovornosti radnika i nadzornika treba da budu jasno definisani.

258. Radnicima treba dati jasne instrukcije u pisanoj formi, gde je moguće, ili bar usmeno. One treba da sadrže:

- (a) specifikaciju posla;

- (b) lokaciju radilišta;
- (c) potreban alat I mašine;
- (d) utvrđene rizike I relevantna pravila bezbednosti;
- (e) potreba lična zaštitna oprema;
- (f) informaciju o postupku spašavanja u slučaju nesreće koja zahteva evakuaciju;
- (g) potrebu za povezivanje sa drugim radnicima, uključujući I sve izvodjače radova.

259. Radni metodi, alat I oprema treba da budu bezbedni I u skladu sa ergonomskim principima. Ako postoje alternativni metodi, onda treba da se izabere metod koji uključuje najmanju opasnost po bezbednost I zdravlje. Radovi treba da se obavljaju u skladu sa propisima u ovom delu kodeksa.

260. Radi izbegavanja produženih, nepovoljnih radnih položaja I opterećenja koja su neodvojiva od odredjenih poslova, radnike treba podsticati da praktikuju rotaciju poslova medju članovima njihove grupe. Tome treba doprinti obukom u različitim poslovima I organizacionim merama.

261. Ni od koga ne treba zahtevati da radi na lokaciji koja je toliko izolovana da pomoć u slučaju hitnosti ne može da se pozove. Tamo gde radnici rade u izolovanim situacijama, oni treba da budu povezani sa svojom bazom ili nadredjenima pouzdanim sredstvima komunikacije. Mora se ostvariti redovan kontakt tokom radnog dana, uključujući i kontakt na kraju dana. Ako ne dodje do planiranog kontakta, potraga I spasilačke aktivnosti se trenutno preduzimaju.

262. U svakoj operaciji sečenja, vadjanja ili utovara treba da postoji team od najmanje dva radnika koji treba medjusobno da budu u vizualnom ili audio kontaktu. Izuzetak od ovog zahteva mogu da naprave radnici koji imaju dvosmernu radio vezu ili mobilne telephone, ili druga efikasna sredstva komunikacije.

263. Poslodavci treba da održe brifing sa radnicima pre početka posla I da ih informišu o procenama utvrđenih rizika I daju smernice o tome kako da se nose sa utvrđenim opasnostima.

264. Nadgledanje poslova, koji su u toku, treba poveriti obučenoj I kompetentnoj osobi u skladu sa odredbama Pogl. 2.

265. Ako operacija postane nebezbedna zbog loših vremenskih useva ili mraka, rad treba prekinuti dok se uslovi ne promene I omoguće bezbedan rad.

266. Tamo gde rad tokom mraka ne može da se izbegne, radilište treba dobro osvetliti kako bi se održali normalni standardi bezbednosti.

267. Kada se pojave neočekivane opasnosti, ili zadatak ne može da se izvrši u skladu sa bezbednim metodama, kao one opisane u sledećim poglavljima, rad treba prekinuti I konsultovati nadležnog supervizora o tome kako nastaviti dalje.

268. Gde nekoliko posada, izvodjači ili samo-zaposlene osobe rade na istom terenu, treba napraviti aranžmane koji bi obezbedili koordinaciju, I kako bi se dodelila I saopštila odgovornost za nadzor.



269. Svaki posao koji predstavlja pretnju za bezbednost posetilaca, uključujući javnost treba da zabrani neovlašćeni ulazak različitim znacima, koji mogu da glase, na primer, "opasnost, pada drvo" ili "zabranjen ulaz, seča stabala u toku".

270. kada se opasne operacije vrše duž javnih puteva, put treba zatvoriti na bezbednu razdaljinu, sve dok je takav rad u toku. Dužina zatvaranja puta treba unapred da se dogovori sa nadležnima za autoputeve ili policijom.

### **Zaštita od nepovoljnih vremenskih uslova I biološke opasnosti**

271. Šumski radovi se uglavnom preduzimaju u uslovima koji radnike izlažu nepovoljnom vremenu I biološkim opasnostima. U takvim uslovima posebna pažnja treba da se posveti:

- (a) sprečavanju oboljenjima izazvana toplotom;
- (b) zaštiti radnika od UV zračenja;
- (c) zaštiti radnika od vremenskih/klimatskih uslova koji mogu doprineti povredama ili oboljenjima, kao što su kiša, munje, sneg I niske temperature;
- (d) minimiziranju nelagodnosti izazvanoj ujedima ili ubodima insekata, kadgod je moguće.

272. Radnici treba da prepoznaju simptome oboljenja izazvana toplotom, I kako da tretiraju svaki uslov.

273. Da bi se izbegla oboljenja izazvana toplotom treba razviti I održati radni režim, koji omogućava da se radnici odmore u debelom hladu.

274. Radnicima treba obezbediti odgovarajuću odeću za zaštitu tela I glave od loših vremenskih uslova u skladu sa nacionalnim I međunarodnim standardima. Pamučna odeća je uglavnom odgovarajuća za rad u vrelim vremenskim/klimatskim uslovima. Treba, međutim, imati na umu da obična pamučna košulja ne može da obezbedi dovoljnu zaštitu od UV zračenja u topškim I subtropskim predelima, I da pored toga treba da se koriste dodatna zaštita od sunca (Sun Mockers).

275. Radnike treba obezbediti efikasnim sredstvom koje odbija insekte, ako to uslovi zahtevaju. Pri izboru I korišćenju repelenta, treba imati na umu da primena takvih supstanci na duži vremenski period može izazvati ozbiljne iritacije kože I oka, naročito u kombinaciji sa jakim sunčevim svetlom

276. Kadgod je moguće rad treba izvršavati kada su klimatski uslovi najpovoljniji za radnike. Godišnje doba I radni sati po danu mogu da vrše značajan uticaj na smanjivanje izloženosti sunčevoj svetlosti, ekstremnim temperaturama I padavinama.

## **13. Silvikultura**

### **Priprema terena**

277. Tamo gde aktivnosti koje se odnose na pripremu terena uključuju seču I konverziju drveća, primenjuju se odredbe pogl. 14.

### **Ručno sečenje**

## **Organizacija**

278. Opasnosti koje vrebaju od mrtvog drveća ili otpadaka od drveća, treba proceniti pre operacija silvikulture. Ako je neophodno, da bi se izbegla nesreća, mrtva drveća treba obezbediti. Ako iz bilo kojih razloga opasna drveća treba zadržati, njihovu lokaciju treba saopštiti svim radnicima u neposrednoj okolini. Zona rizika mora biti jasno i nepogrešivo obeležena.

279. Ako se sečevina (grubi otpaci drveta) ostavlja na mestu seče u gomilama ili kamarama, njen položaj treba da se isplanira unapred, kako ne bi došlo do stvaranja prepreke za dalje aktivnosti.

280. Za paljenje sečevine treba da se izabere odgovarajuće doba godine. Paljivina se vrši samo onda kada može da se kontroliše. Veoma suvo i vetrovito vreme treba da se izbegava. U slučaju potrebe, primenjuju se odredbe za gašenje požara i upravljanje požarom u Pogl. 15.

## **Oprema**

281. Opterećenje i napredak u aktivnostima ručnog sečenja umnogome zavisi od tipa vegetacije koja se uklanja u gustine vegetacije i otpadaka. Opterećenost treba smanjiti izborom odgovarajućeg alata za specifični tip vegetacije:

(a) za zeljastu vegetaciju treba koristiti kosu i srp;

(b) za uklanjanje malog drvenastog rastinja velike makaze i testeru treba koristiti kao alternativu za srp sa velikom drškom (**brush hooks**) ili mačete.

282. Treba da se konstruiše alat koji će se koristiti za pripremu terena, a koji će biti proizveden i održavan u skladu sa odredbama Pogl. 6.

283. Ako uslovi terena značajno variraju, radnicima treba staviti na raspolaganje izbor alata, kako bi mogli koristiti one koji ima najviše odgovaraju.

284. Kada je potrebno vaditi panjeve, svo korenje se mora iseći ili izlomiti, da bi se sprečilo da padnu unazad i izazovu povredu. Treba izbegavati ručno vučenje panjeva kadgod je to izvodljivo; bezbednije je da koristite vitla montirana na mašinu. Kada je ručno vadenje korenja neizbežno, treba da se, kao poluge, koriste stubovi ili kočici dovoljne izdržljivosti, da bi se smanjio fizički napor.

285. Radnike treba obezbediti sa, i treba da nose ličnu zaštitnu opremu u skladu sa odredbama Pogl. 7.

## **Bezbednost i zdravlje na radovima u šumarstvu**

### **Operacije**

286. Kada koriste alat za sečenje, radnici treba da budu na bezbednoj udaljenosti od drugih lica.

287. Radnici treba da održavaju bezbedan i izbalansiran stav sa čvrsto uhvaćenim držaljem. Pravac sečenja treba da bude udaljen od nogu i stopala.

### **Priprema terena ručnim mašinama**

## Oprema

288. Iz bezbednosnih i ergonomskih razloga, motorne testere treba da se koriste samo kada prečnik debela prelazi 100 mm. Kada se motorne testere koriste za motorno-ručno sečenje, primenjuju se odredbe Pogl 14. Najlakšia moguća testera sa najkraćim mačem (guide-bar) treba da se koriste za sečenje.

289. Trimeri/motorne kosilice (Clearing-saws/brushcutters) treba da budu opremljene:

- (a) jasno obeleženim on/off prekidačem;
- (b) prigušivačem vibracije;
- (c) prilagodljivim suspenzionim prstenom za zaštitni pojas (an adjustable suspension ring for harness);
- (d) oštricama pogodnim za specifičan tip vegetacije;
- (e) štitnikom I navlakom za oštrice.

290. Za pridržavanje testere, radnici treba da koriste pojas podešen za njihovo telo u skladu sa preporukama proizvođača.

291. Radnici treba da imaju rezervno sečivo I adekvatan komplet alata za korektivne I preventivne mere.

292. Radnici treba da budu snabdeveni, I da koriste ličnu zaštitnu opremu u skladu sa odredbama Pogl 7.

## Operacija

293. Za rad motorne testere, primenjuju su odredbe Pogl. 14.

294. Pre početka rada, radnik koji jkoristi trimer (Clearing-saw) treba da proveri da li:

- (a) je štitnik za sečivo (blade guard) neoštećen I čvrsto fiksiran u pravilnom položaju;
- (b) je sečivo pravilno selo, da je oštro I nije napuknuto I da je šraf koji drži sečivo čvrsto zategnut;
- (c) je ravnoteža testere ispravna za radne uslove;
- (d) ručke omogućavaju zauzimanje udobnog položaja tela, da li je težina ravnomerno rasporedjena na oba ramena I da sečivo visi pravo ispred tela radnika;
- (e) sečivo miruje kada je motor u praznom hodu.

295. Sečiva trimera treba uvek da se održavaju oštrim koristeći tip brusilica koje je specifikovao proizvođač. Sečiva sa neravninama ili nedostajućim zubima treba odmah zameniti ili odbaciti.

## Silvicultura

Sl. 3 – korišćenje . Bezbdena upotreba trimera (brushcutters/clearing-saws)

296. Kada se radi sa trimerom, bezbedna razdaljina od 15 m ili dvostruka visina stabala koji treba da se seku, štogod da je veće, mora da se održava izmedju operatera I drugih osoba.

297. Trimer treba uvek da se koristi u punom gasu za bezbedno I glatko sečenje

298. Trimer treba tako da se koristi da otpaci koje testera odbacuje padaju u bezbednu zonu.

299. Sečivo ne sme da se dodiruje kada motor radi.

300. Kada se seče drvenasti material, ili gde obstrukcije stvaraju rizika od trzanja i vraćanja unazad, samo 8-11 o'clock sector sečiva treba da se koristi (vidi osenčenu površinu na sl. 3).

301. Za punjenje goriva primenuju se odredbe za motorne testere u Pogl. 14)

## **Bezbednost I zdravlje u šumskim poslovima**

### **Mehanizovana priprema terena**

#### **Oprema**

302. Mašine koje se koriste za seču treba da budu konstruisane, proizvedene I opremljene u skladu sa odredbama u Pogl.6.

#### **Operacija**

303. Kada se koriste traktor ili čerkr za izvlačenje drveća ili panjeva, traktor mora biti bezbedno zakočen I pozicioniran na bezbednoj udaljenosti od drveta ili panja koje treba vući. Izvlačenje treba izvršiti čerkrkom a ne pomeranjem traktora. Posebnu pažnju treba obratiti na padine da bi se izbeglo prevrtanje traktora.

304. Kada se koriste mašine za iveranje drveta, ili mehaničke grabulje, treba utvrditi bezbednu zonu da bi se sprečile povrede od letećih otpadaka drveta, ili drugog pokretnog materijala.

#### **Sadnja**

#### **Organizacija**

305. Višak otpadaka treba skupiti na gomile ili kamare ili u brazde da bi se olakšao pristup.

306. Treba utvrditi šemu odmora da bi se izbegao akutni ili hronični umor (sejači drveća "sagorevanje").

307. Preporuke za maksimalnu težinu ne bi trebalo preći (vidi Pogl. 14 ručno vadenje).

308. Lokacije za skladištenje I distribuciju biljaka treba ranije isplanirati I što ravnomernije rasporediti preko površine za sadnju, da bi transportna razdaljina bila što kraća.

309. Sejači treba da budu trenirani za održvanje optimalnog radnog položaja, kao što je korišćenje težine tela za ubacivanje alata za sadnju, kako bi se izbeglo uvrtnanje ledja ledja, a alat za sadnju koristi kao potpora pri savijanju.

310. Svaki radnik treba sam da vrši sadnju I nosi biljke, da bi obezbedio raznovrsnost I izbegao kratkoročne cikluse ponavljanja sadnje.

311. Kada se sadnja vrši na padinama, pravac sadnje uvek treba da bude prema gore da bi se izbeglo preterano savijanje ledja.

312. Radnike treba obavestiti kada su biljke hemijski tretirane. Ako tretirane biljke treba saditi, radnici treba da budu obavešteni o rizicima po zdravlje, koji proističu iz korišćenih hemikalija. Treba obezbediti informacije I obuku o procedurama koje se odnose na bezbedno rukovanje I zahteve za ličnu zaštitnu opremu.

313. Na velikim sadnim površinama gde su radnici raštrkani treba da bude dogovren zvučni signal u slučaju vanrednih situacija.

## Silvicultura

### Sadnja netretiranih biljaka

#### Oprema

314. Kada se nose tacne sa biljkama u kontejnerima ili snopovi biljaka sa ogoljenim korenjem, treba koristiti ruksake ili zaštitne pojaseve (**harnesses**) sa dobro raspoređenom težinom, da bi se smanjio umor I rizik od povreda zbog spoticanja i padanja tokom nošenja velikog tereta.

315. Ručni transport biljaka ili ponika preko većih razdaljina treba izbegavati kadgod je to moguće, da bi se sačuvalo zdravlje radnika. Ako je moguće, treba koristiti životinje za vuču, vozila, naročito mala vozila, za korišćenje van puteva (**off-road**).

316. Alat koji se koristi za sadnju drveća treba da bude konstruisan za tu svrhu. Poljoprivredni I konstruktivni alat kao što je pijuk/budak (**pickax**) obično nije pogodan za sadnju drveća.

317. Alat za sadnju treba da bude konstruisan I proizveden u skladu sa odredbama Pogl. 6.

318. Kod izbora specifičnog alata za sadnju, treba voditi računa o veličini biljaka, uslovima zemljišta I veličini tela radnika.

319. Ručke alata za sadnju treba da budu tako dizajnirane da smanje prenos udarca na šaku, ako sečivo pogodi neprimetan kamen ili koren. One treba da budu jarko obojene radi lakšeg uočavanja u polju.

320. Glava alata za sadnju treba da budu učvršćena, a drške glatke I bez pukotina.

321. Sečiva alata za sadnju treba da budu stalno oštra. Za oštrenje sečiva, treba da budu obezbedjene odgovarajuće turpije sa drškama.

322. Korišćenje kanti napunjenih vodom za prenošenje biljaka treba izbegavati. Ako biljke sa golim korenjem treba zaštititi od sušenja, treba koristiti vlažan treset ili sličan materijal.

323. Radnici treba da zauzmu izbalansiran položaj, drže sečiva alata za sadnju udaljena od njihovih nogu I stopala I da održavaju bezbednu razdaljinu od drugih lica.

324. Radnici treba da izbegavaju udaranje po tvrdim predmetima.

325. Alat treba nositi na bezbedan način, tj. sa sečivom na bezbednoj udaljenosti od tela.

### **Rukovanje i sadnja hemijski tretiranog bilja**

326. Tamo gde se moraju koristiti hemikalije, bezbedno rukovanje opasnim hemikalijama i tretiranog materijala propisano od strane proizvođača, mora se striktno poštovati.

327. Tretirano bilje i ostali kontaminirani materijal treba držati odvojeno od ostalog materijala i površine gde se jede, odložene lične odeće i ostalih ličnih stvari.

### **Bezbednost i zdravlje u šumskim radovima**

328. Biljke i kontejneri treba da budu jasno obeleženi punim imenom hemikalije i njenim aktivnim sastojcima, važnim merama predostrožnosti, simptomima trovanja, i merama koje treba preduzeti ako dodje do trovanja. Radnike treba informisati o gore nevedenom, ako je moguće u pisanoj formi.

### **Oprema**

329. Za sadnju i rukovanje drvećem koje je tretirano opasnim hemikalijama pre isteka roka toksičnosti, poslodavci treba da obezbede – a radnici koriste – ličnu zaštitnu opremu. U nju spadaju:

- (a) odgovarajućeg zaštitnog radnog odela ili tregeruša (**bib and brace**) napravljenih od materijala otpornog na hemikalije;
- (b) čizama otpornih na hemikalije;
- (c) rukavica otpornih na hemikalije.

330. Samo hemikalije koje je odobrio nadležni organ za korišćenje u nameravanu svrhu treba da se koriste.

331. Kada biljke treba da se zamoče u pesticide pre sadnje, lična zaštitna oprema treba da se sastoji od:

- (a) štitnika za lice i odgovarajuće opreme za disanje, koja treba da pokriva nos i usta;
- (b) odelo iz jednog komada ili pantalone i jakna sa kapuljačom napravljenom od materijala otpornog na hemikalije;
- (c) rukavice do lakata, otporne na hemikalije.

### **Operacija**

332. Treba da postoji mogućnost da se lična zaštitna oprema alat peru na licu mesta, odvojeno od pranja ličnih stvari.

333. Tretiranim biljkama treba pažljivo rukovati da bi se lična kontaminacija svela na najmanju moguću meru. Biljke treba pakovati i transportovati na radilište na takav način da pristup biljkama bude lak, i tako omogućiti da se izbegne rukovanje biljkama više nego što je potrebno.

334. Kese za sadnju ili nosači za kese (**Planting bag harness**) ili drugi kontejneri za transport tretiranih biljaka na radilištu treba čistiti pražnjenjem I pranjem svakog dana. Njih treba proizvoditi od materijala ili postave (**lining**) otporne na hemikalije.

335. Svaku kontaminacija kože ili zaštitne odeće koncentrovanim pesticidima treba odmah dobro isprati.

336. Radnici koji se ne osećaju dobro treba odmah da obeveste nadzornika o simptomima I što pre zatraže savet od lekara, dajući detalje o preduzetom poslu I pun naziv korišćenog pesticida.

337. Na kraju svakog radnog period radnici treba da:

- (a) dobro očiste spoljašnost rukavica I zaštitne opreme, ako je moguće tekućom vodom;
- (b) operu ruke sapunom I svežom vodom, koja nije prethodno korišćena za čišćenje kontaminiranog alata I zaštitne opreme.

Treba zabraniti da se odeća ili zaštitna oprema, koja može biti kontaminirana hemikalijama opasnim po zdravlje, pere ili čisti u domovima radnika.

338. Ručke alata za sadnju treba prati svakog dana.

339. Treba paziti da voda od pranja ne kontaminira vodotokove.

#### **Sadnja pomoću ručne motorne bušilice za pravljenje rupa (bušilica za kamen)**

340. Treba izabrati bušilice koje odgovaraju tipu operacije I zemljišta.

341. Ručne bušilice za velike rupe (**Hand-held post-hole borers**) treba da se koriste I održavaju prema uputstvima proizvođača.

342. Operatori treba da, čestim pregledima, obezbede da mašina bude u bezbednoj radnoj kondiciji.

343. Bušilica treba da ostane nepokretna kada je mašina u praznom hodu.

344. Mašine treba podizati korišćenjem ledjnih I ručnih mišića, dok su ledja ispravljena.

345. Treba održavati odgovarajuću brzinu bušilice I pritisak bušenja za uslove rada, a glavu svrdla/bušilice (**bit**) ne treba forsirati.

346. Kada se bušilica čisti od nepoželjnog materijala, motor mora biti isključen.

347. Na zemljištima sa nagibom, operatori moraju zauzeti dobro uravnotežen položaj na mestu koje se buši, držeći svoja stopala daleko od pokretnih delova.

348. Kada se mašina puni gorivom, primenjuju se iste preporuke kao za motorne testere (Pogl. 14).

#### **Nega/održavanje**

349. Radna površina treba da bude podeljena na delove podesne za rad, kako bi se omogućilo radnicima da održe bezbednu razadaljinu jedni od drugih, kao i da imaju kompletan pregled napredovanja svog posla i održe efikasnu radnu brzinu.

350. Treba da se koristi alat koji odgovara prečniku i vrsti drveća koje se seče.

351. Mašine za mehanizovano održavanje treba dizajnirati i konstruisati u skladu sa odredbama Pogl 6.

352. Kada se za održavanje koristi ručni alat, motorne testere ili trimeri, primenju se preporuke u Pogl. 14, kao i odredbe koje se odnose na ličnu zaštitnu opremu u Pogl. 7.

353. Alat za primenu hemikalija za uništavanje stojećeg drveća treba tako konstruisati da spreči kontakt radnika sa tim supstancama.

### **Orezivanje**

#### **Organizacija**

354. Drveća određena za orezivanje treba jasno obeležiti.

355. Visoko orezivanje sa zemlje pomoću testere sa dugačkom drškom izaziva visoko statičko opterećenja za ramena i ruke, kao i nepovoljan položaj vrata. Ovaj metod treba izbegavati, posebno za orezivanje drveća sa velikim prečnikom grana. Da bi se izbegla akutna neudobnost, korišćenje merdevina predstavlja poželjnu opciju.

356. Kada je neophodno penjanje na drvo iznad 3, treba koristiti uređaj koji će rizik od pada smanjiti na najnižu moguću meru, i omogućiti optimalan radni položaj.

#### **Oprema**

357. Treba izabrati alat kojim se može postići potrebna visina orezivanja.

358. Alat treba da bude konstruisan, proizveden i održavan u skladu sa odredbama iz Pogl.6.

359. Treba znati da različite vrste drveća zahtevaju testere sa različitom konfiguracijom zubaca, kako bi se opterećenje smanjilo na najnižu moguću meru i postigla visoka produktivnost.

360. Ivice sečiva treba održavati oštrim i čistim.

361. Sledeća oprema treba da bude uvek dostupna na radilištu:

- (a) rezervne oštrice, rezervna drška, i uređaji za zatezanje, na primer šrafcižeri, zavrtnji ili zakovice;
- (b) odgovarajuće turpije za oštrenje sečiva;
- (c) alat za zamenu sečiva;
- (d) rastvarač za čišćenje sečiva;
- (e) zaštita za oštrice tokom transporta.

362. Kada se radi sa zemlje, treba nositi zaštitu za glavu i oči.



363. Radnici treba da nose ličnu zaštitnu opremu u skladu sa odredbama u Pogl. 7. Obuća treba da ima neklizajući djon kako bi obezbedila dobro prijanjanje I na zemlji I na merdevinama.

364. Merdevine treba da budu od lakog materijala i da omoguće bezbedan položaj. Gazišta treba da budu jednake udaljenosti. Merdevine treba da budu opremljene tako da mogu bezbedno da se prikače za drvo, ili baza merdevina treba da bude udaljena od baze drveta za 25% od visine penjanja.

## Silviculture

### Operacija

365. Radnici treba da:

- (a) održavaju bezbednu radnu razdaljinu od drugih osoba;
- (b) obezbede da bude dovoljno čistog prostora tako da process testerisanja bude neometan;
- (c) stoje daleko od grana koje padaju I ostalih otpadaka;
- (d) bezbedno nose alat I pokriju sečiva za vreme tranzita.

### 14. Seča

#### Opšte odredbe

366. Operacije seče treba isplanirati dobro unapred radi promovisanja efikasnosti I obezbedjena pravilnog usmeravanja I kontrole. Ovo je naročito važno kada treba izvršiti pripreme, kao što su određivanje rasporeda vadenja. Kod izbora radnog metoda I opreme, planeri treba da uzmu u obzir ograničenja mašina na padinama (vidi paragraph 436).

367. Organizacija treba da obuhvati nepredvidjene situacije, kada mora da se suočavai sa nepredvidjenim teškoćama.

368. Na radilištu ili na dohvat ruke uvek treba da bude oprema za bezbedno skidanje visećih drveća koja vise (**hung-up trees**).

369. Treba da se nacрта detaljan plan transporta uključujući:

- (a) količina trupaca koje treba poseći;
- (b) specifikacija proizvodnje I zapremina po sortimentu;
- (c) sredstva za transport, koja će se koristiti za vadenje, na primer skider, forvarder, kran (**cable-crane**);
- (d) Pravac ruta za izvlačenje I lokacije za odlaganje trupaca I površine za slaganje trupaca pored puta.

370. Sve rute za izvlačenje (extraction routes) I s tim u vezi površine na kojima će se vadenje vršiti treba jasno obeležiti ba mapi, kao I u šumi. U tropskim šumama ili drugim područjima gde planiranje obuhvata donošenje odluke o pojedinačnom drveću, treba utvrditi približni pravac pada svakog drveta koje se seče I obeležiti na drvetu koristeći plan vadenja kao vodič.

371. Mrtva ili trula stojeća drvo predstavljaju posebno visok rizik od padanja otpadaka, I oni često neočekivano padaju u svim pravcima. Njih treba da obara visoko stručni personal, ako je moguće pre operacija seče drveća, korišćenjem mašina ili drugih metoda procenjenim kao bezbedne. Ako ova operacija treba da se vrši motor-manualnim načinom, organizacija rada, koja može da obuhvati I dogovore o nagradjivanju, treba da da prioritet bezbednosti.

372. Nikakvo sečenje, poprečno sečenje ili skidanje grana ne sme da se preduzme na površini koja je postala opasna zbog naslonjenog mrtvog drveća ili mrtvog drveća koje je skinulo oboreno drvo, dok se drvo koje predstavlja opasnost ne obori.

373. Tokom svih operacija radilište treba da se održava što je moguće čistijim. Ono treba da bude dovoljno veliko kako bi omogućilo operaterima da se bezbedno I brzo povuku u slučaju vanrednih situacija.

374. Rad treba da bude tako isplaniran da se ručno baratanje trupcima svede na najmanju moguću meru. Precizno usmereno obaranje u odnosu na topografiju I pravac vadjenja je važan činilac u postizanju istog.

375. Poželjno je da ručno obaranje stabala I pomoću motorne testere bude potpomognuto mašinama, naročito da bi se, podizanje I nošenje velikog tereta I da bi se opasnosti koje prete od naslonjenog drveća, svele na najmanju moguću meru.

## **Seča**

### **Obaranje I konverzija**

#### **Ručno obaranje I pomoću motorne testere**

#### **Organizacija**

376. Kada se planira pravac obaranja, metod I ruta vadjenja predstavljaju važne činioce, zbog toga što bezbednost I produktivnost jako zavise od toga kako se trupci pozicioniraju u odnosu na pravac vadjenja.

377. Površina obaranja treba da bude podeljena u zone koje treba da budu jasno dodeljene radnicima uključenim u operaciju, tako da dva radnika ne budu bliža za duplu dužinu najvišeg drveta koje će biti oboreno. Zone obaranja ako je moguće treba da budu obeležene u zasadu, na primer crtanjem strelice na ivičnom drveću.

378. Nijedna osoba ne treba da se približi radniku koji obara drvo za bliže od duple dužine drveta koje se obara, osim ako sam obarač saopšti da je bezbedno to uraditi. U svakom slučaju niko, osim obarača, ne treba da bude kod osnove (baze) drveta koje se obara, osim ako:

- (a) pomaže pri rušenju drveta;
- (b) vrši kontrolu na račun uprave;
- (c) je na obuci za obarača;

(d) potreban da se prevazidju odredjene poteškoće pri obaranju, I da je obarač saopštio da je bezbedno to uraditi.

379. Potrebna je posebna obazrivost kada se obaranje vrši na padinama. Ako je nagib strm, radnici ne smeju raditi direktno jedan ispod drugog. Operacija treba tako da se siplanira da se izbegne izlaganje radnika materijalu koji se prevrće ili kliže.

### **Oprema**

380. U zavisnosti od prečnika drveta koje se obara, radnici treba da budu snabdeveni:

(a) ručnom testerom odgovarajuće veličine I dizajna; ili

(b) motornom testerom koja je dovoljno snabdevena goridvom (sufficiently powered), sa dovoljno dugačkim mačem/sečivom. Najlakša testera I najkraće upotrebljivo sečivo/mač obezbedjuju pouzdanu ergonomsku kombinaciju.

381. Osim za izuzetno mala drveća (na primer manja od 100 mm u prečniku) sekire ne bi trebale da se koriste za obaranje, jer je pravac obaranja teško kontrolisati; pored toga, opterećenje I količina odbačenih trupaca mnogo su veći nego kada se obara sekirom.

382. Sledeći pomoćni alat treba da bude na raspolaganju I da se koristi za obaranje stabala:

(a) poluga sa kukom (**breaking bar**) ili poluga;

(b) mali i veliki aluminijski ili plastični klinovi;

(c) macla ili kovački čekić (**a sledge or splitting hammer**);

(d) kuka za okretanje ili kaiš za okretanje (**a turning hook or a turning strap**);

(e) sekiru (za sečenje I skidanje grana);

proizvoljno:

(f) a **tree jack** - izdubljeno drveno sedlo ili metalni roleri smešteni unutar dve čelične ploče, prikačeni za drvo užetom, koji se koriste kao vodič za vazдушnu liniju (skyline);

(g) a **felling cushion** – podloga za ublažavanje pada oborenog drveta; i

(h) ostala pomoćna sredstva za seču.

383. gvozdene klinove ni u kom slučaju ne treba koristiti.

384. Specijalno dizajnirani pikovi (**spades**) treba da se koriste za ručno skidanje kore, pošto oni značajno smanjuju opterećenje u poredjenju sa mačetom ili drugim alatima koji nisu dizajnirani za ovu svrhu.

385. Sav alat treba da bude konstruisan, proizveden I održavan u skladu sa odredbama u Pogl. 6.

386. Ivce sečiva treba održavati u dobrom random stanju, i uvek bezbednim.

387. Motorne testere treba da budu konstruisane i opremljene u skladu sa sledećim odredbama: tj. kao što je prikazano na sl. 4, one treba da imaju:

- (a) Odvojene drške za obe ruke kada se nose rukavice;
- (b) on/off prekidač koji se može dohvatiti desnom rukom na ručici za gas (**throttle**) i nošenje rukavica;
- (c) Kontrolnu kočnicu ručice za gas (**throttle control lock-out**) koja sprečava da se motorna testera neočekivano startuje, zbog toga što dve poluge moraju istovremeno da se pritisnu.
- (d) štitnik za zadnju ručku (a rear handle guard) za zaštitu desne ruke;
- (e) anti-vibracioni sistem koji se sastoji od gumenih amortizera (rubber shock absorbers) između motornog bloka (engine block) i ručki
  - (f) kočnicu za lanac, koja se ručno aktivira štitnikom za prednju ručku (by the front handle guard) i pomoću nemanualnog mehanizma u slučaju povratnog udarca
- (g) hvatač lanca (chain catcher);
- (h) nazubljeni branik (**a spiked bumper**), koji omogućava da se težina testere bezbedno oslanja na trupac tokom poprečnog testerisanja;
- (i) štitnik za prednju ručku (**a front handle guard**) za zaštitu leve ruke od lanca;
- (j) štitnik za lanac za izbegavanje povreda tokom transporta.

388. Radnike treba snabdeti ličnom zaštitnom opremom, koju treba da koriste u skladu sa odredbama u Pogl. 7.

### **Rad motorne testere**

389. Radnici kojima su dodeljeni poslovi sa motornom testerom treba da pokažu svoje znanje o i sposobnosti u:

- (a) obavezanim sigurnosnim osobinama motornih testera;
- (b) obaveznoj ličnoj zaštitnoj opremi;
- (c) održavanju motora, lanca i mača motorne testere ;

### **Seča**

- (c) tehnikama obaranja i sečenja prema tehničkim uputstvima opisanim u sledećim paragrafima ovog kodeksa;
- (e) osnovnoj prvoj pomoći u slučaju nesreće kolege na poslu.

Sl. 4 - Bezbedni uređaji na motornoj testerici

Primedba: vidi paragraf 387 za detaljan opis ove ilustracije.

**Izvor:** Bazirano na ilustracijama koje je obezbedio Bundesverband der Unfallversicherungsträger der

öffentlichen Hand e.V. (BAGUV), Munich.

390. Da bi se smanjile opasnosti po zdravlje koje proističu iz rada sa motornom testerom, kao što su izduvni gasovi, buka I vibracija, trajanje rada sa ovom testerom treba skratiti na najmanju moguću meru, prelaskom na druge zadatke koji ne zahtevaju motornu testeru; to mogu biti: sortiranje krajnjih proizvoda, merenje, upravljanje mašinom, postavljanje prstenova oko trupaca za vuču (chokering) I učestvovanje u planiranju I kontroli operacije. Poželjno je da operateri ne da rade sa motornom testerom pod opterećenjem duže od pet sati dnevno.

(Primedba: Ovaj limit se obično postiže kombinacijom ponovnog punjenja goriva (refueling), održavanjem, drugim poslom I periodima odmora, osim ako se ne pretera sa prekovremenim radom)

391. Operatere na motornoj testerici treba snabdeti ličnom zaštitnom opremom, koju treba da koriste u skladu sa odredbama Pogl. 7.

392. Poželjno je da se korisiti najlakša testera sa najkraćim mačem/sečivom.

393. Motorna testera treba uvek da bude čista I u dobrom radnom stanju.

394. Karburator treba da bude podešen tako da lanac miruje kada je motor u praznom hodu.

#### **Bezbednost I zdravlje u šumskom poslovanju**

395. Funkcionisanje kočnice za lanac treba redovno da se proverava.

396. Kada se pokreće motorna testera treba održavati bezbednu razdaljinu od drugih lica. Treba, takodje, obezbediti nema prepreka; testeru treba staviti na zemlju I osigurati je stopom na donjem delu zadnje ručke, ili zadnju ručka treba čvrsto stisnuti izmedju butina. Može da se koristi I neki drugi metod, ako nadležni organ ili ustanova za obuku procene da je tako bezbedno.

397. Kada se radi sa testerom, treba da se održava čvrst položaj I da se testera drži blizu tela. Sečenjem vrhom testere treba da se izbegava, jer to može da izazove povratni udarac (!rečnik), kao što je pokazano na sl. 5. Povratni udarac se jako teško kontroliše I veoma je opasan.

Sl. 5 – Povratni udarac motorne testere

Primedba: povratni udarac nastaje kada lanac bude ubrzan ili gornji vrh mača uklješten/zadržan stablom, granom ili nekim drugim predmetom.

Izvor: ILO: Enciklopedija profesionalnih oboljenja I bezbednosti na radu (Geneva, ILO, 1998), Vol. III, p. 68.8.

#### **Sečenje**

398. Motorne testere ne bi trebalo da se koriste izvan visine ramena zbog rizika od povratnog udarca I rezultirajuće obrnute rotacije mača/sečiva.

399. Motorne testere treba uvek isključiti ili koristiti kočnicu za lanac prilikom kretanja.

400. Kada se motorna testera puni gorivom, treba napraviti bezbednu razadaljinu od svih izvora varničenja. Pušenje treba strogo zabraniti prilikom natakanja goriva. Kontejneri treba da budu jasno obeleženi i zatvoreni sigurnosnim zatvaračima. Plastični kontejneri moraju biti konstruisani i odobreni za korišćenje za gorivo.

401. Niko nikada ne bi trebalo da radi sam sa motorom testerom, osim kada su ispunjeni zahtevi u paragrafu 261.

### **Operacija**

402. Operacije obaranje treba izvoditi samo po dnevnom svetlu, ili sa adekvatnim osvetljenjem, ili po vremenskim uslovima koji omogućavaju dobru vidljivost. Kada je vetar suviše jak da bi usmereno obaranje bilo bezbedno, ne treba preduzeti obaranje.

403. Na strmim, zaledjenim padinama, operacije obaranja treba preduzeti samo kada može da se održi bezbedan položaj.

404. Kada se izvode operacije obaranja u starim i prirodnim šumama, posebnu pažnju treba obratiti na isprepletane grane, penjačice i mrtva stable.

405. Samo ona lica čiji je posao vezan za sečenje, konverziju ili aktivnosti skidanja grana mogu da udju u radni prostor. Pre ulasku u taj prostor, svaka druga osoba treba svoju nameru da saopšti operativcima i dobije potvrdu da su uslovi za ulazak bezbedni.

406. Radnike treba ohrabriti da traže pomoć ako se ne osećaju sposobnim da se nose sa specifičnim teškoćama pri obaranju stabala.

407. Kada se otpočne sa obaranjem stabla, radnici treba da budu sigurni da niko, ko nije stvarno uključen u aktivnosti obaranja ne bude na području obaranja. Bezbedna razdaljina je bar dupla veća od visine stabla koje se obara.

408. Rute za bekstvo treba da budu izabrane unapred i da budu bez rastinja, alata i drugih prepreka koje bi ugozile brzo napuštanje ugroženog područja.

409. Osnova stabla treba da bude bez prepreka, a operateri moraju biti sigurni da su sposobni da održe izbalansiran položaj.

410. Glavni rez obaranja treba da bude napravljen na dovoljnoj visini iznad najvišeg nivoa tla, kako bi radnicima bilo omogućeno da naprave bezbedan rez, kontrolišu pravac obaranja i imaju slobodu kretanja da se udalje od panja kada drvo počne da pada. Generalno, drveća bi trebalo da budu oborena toliko blizu tlu, koliko uslovi dozvole.

411. Svaka tehnika obaranja koja je procenjena kao bezbedna, od strane nadležnog organa ili ustanove za obuku, može da se koristi. Kada ne postoji tehnika procenjena kao bezbedna, ili pored ovih, onda preporučena tehnika obaranja sa prečnikom pridanka (butt-prizemni deo stabla), koji je duplo manji od efikasne dužine mača izgleda ovako (vidi sl. 6):

(a) Redukovati izbočine pridanka ako je potrebno, da bi se dobila više ili manje cilindrična osnova drveta kako bi se olakšalo usmereno obaranje.

(b) Zasecite frontalni zarez, pod uglom od 90° u pravcu pada, dubine od jedne petine ili jedne četvrtine prečnika pridanka; gornji I donji rezovi (**cuts**) zareza (**notch**) treba tačno da se spoje. Svako prekomerno rezanje može da oslabi šarku (**hinge**).

(c) Napravite glavni rez seče, koji treba da bude malo iznad zareza I ostavite šarku oko jedne desetine prečnika pridanka. Šarka je neophodna za usmeravanje stabla ka planiranom prahu pada.

Sl. 6a – Standardna tehnika za seču stabala

prečnik

manji od efikasne

dužine mača/sečiva

prečnik

manji od efikasne

dužine mača/sečiva

pravac seče

ožiljak gornjeg reza (Top scarf cut)

Sekvenca ožiljak donjeg reza (Bottom scarf cut) (širine oko 45°; depth 1/5-1/4 prečnika debla)

rezova: mali, lateralni rezovi (za spečavanje cepanja vlakana kod mekog drveća)

Glavni rez seče (malo znad donjeg ožiljka)

Ostaviti dovoljno drveta kao šarku

Source: ILO: enciklopedija povreda na radu I profesionalnih oboljenja (Geneva, ILO, 1998), Vol. III, p. 68.8.

### Seča

Sl. 6b - Standardne tehnike za seču drveća

Prečnik više nego duplo veći od efikasne dužine mača/sečiva

(a) kada se fomrira normalan ožiljak od seče, vadi se jezgro stabla bušenjem. Bušenje treba da otpočne sa donje strane mača/sečiva da bi se izbegao povratni udarac.

(b) zadnji rez treba da bude bar 10-20 cm iznad donjeg nivoa prednjeg ožiljka; on treba da ostavi –

(c) šarku najmanje 5 cm debljine s obe strane.

Izvor: Nacrt kodeksa o bezbednosti I zdravlju u šumskim radovima (Geneva, ILO, 1997), p. 45.

412. Kada se seku velika drveća, klinovi ili poluga sa kukom (**breaking bar**) treba da se ubace u zadnji rez da bi se sprečilo da stablo sedne i zgužva ili zarobi testeru; ovo će takodje pomoći da se stablo gurne u željenom pravcu.

413. Kada je zadnji rez dovoljno dubok da omogući stablu da padne, stablo treba oboriti korišćenjem poluge ili klina. Stablo ne treba kompletno odseći, kako bi se sačuvala šarka i tako održala kontrola nad planiranim pravcem obaranja.

414. Standardnu tehniku treba modifikovati, ukoliko stabla:

- (a) imaju krunu na jednoj strani, ili su značajno nagnuta;
- (b) su nagnuta u pravcu suprotnom od izabranog pravca obaranja;
- (c) imaju prečnik više nego duplo veći od efektivne dužine mača/sečiva;
- (d) se sistematski obaraju uz pomoć čekrka;
- (e) mrtva ili pokazuju simptome trulenja.

### **Bezbednost i zdravlje u šumskim radovima**

U ovim slučajima, treba koristiti pravilno modifikovanu tehniku seče, prilagodjavanjem dubine zareza, oblika šarke i korišćenjem klinova u skladu sa specifičnim zahtevima.

415. Kada se metalna poluga koristi u motorno-ručnoj seči, radnici treba da zadaju udarac obaranja tako da motorna testera ne može da dodirne polugu.

416. Kada drvo počne da pada, treba pažljivo posmatrati susedne krošnje zbog grana ili vrhova drveća koji se mogu osloboditi padanjem ili poticati od susednih stabala. Naročita pažnja treba da se obrati na guste zasade i na prirodne ili devičanske šume, gde isprepletane grane, naslonjena ili nestabilna stable mogu da povećaju ovu opasnost.

417. Sva stabla koja su počela da se seku treba bezbedno da se obore, pre nego što se preduzme bilo koji drugi posao. Ako ovo nije moguće, onda položaj i lokacija "sečenih" ili "visećih" stabala mora da se saopšti svim licima koja bi mogla da dodju u opasnu zonu.

418. Ako sečena ili viseća stabla ne mogu da se obore, zbog toga što, na primer, ne može da se dobije pomoć, zona rizika ispod i oko stabla treba da bude jasno obeležena i sav personal isključiti iz zone rizika dok se drvo bezbedno ne obori.

419. Naročita pažnja treba da se obrati kod seče mrtvih stabala i na rad oko njih. Visina panja treba da omogući maksimalnu vidljivost i slobodu delovanja tokom seče. Kadgod je to moguće mrtva stabla treba obarati u pravcu naslanjanja, koristeći toliko dubok zarez koliko je potrebno, kako bi se upotreba klinova i vibracija izazvana udarcima svela na minimum.

### **Obaranje sečenih ili visećih stabala**

420. Sečena ili viseća stable predstavljaju potencijalno fatalnu opasnost, i treba ih odmah oboriti koristeći odobreni metod.



421. Kada se obaraju viseća stable, radnici moraju strogo da obrate pažnju na sledeće. Ne treba da (kao što je prikazano na sl. 7):

- (a) rade ispod višeg stabla;
- (b) da obaraju držeće stablo;
- (c) da se penju po visećem stablu;
- (d) seku dužine iz pridanka visećeg stabla osim za mala debla sa manje od 20 cm baznog prečnika;
- (e) da obore drugo stablo na viseće stablo.

Nepoštovanje ovih zahteva može da bude veoma opasno jer se povećava rizik od ozbiljnih povreda.

### Seča

Sl. 7a - zabranjene prakse za obaranje visećih stabala

#### Bezbednost i zdravlje na šumskim poslovima

Sl. 7b - zabranjene prakse za obaranje visećih stabala

Izvor: ilustracije su bazirane na "obaranje visećih stabala", Bezbednost u šumarstvu i poljoprivredi I Svaet za obuku, 1996.

422. Za bezbedno tretiranje visećih stabala, treba da se koristi jedan od metoda navedenih ispod (vidi sl. 8):

- (a) nejednako rezanje šarke tako da se ostavi stožer, zatim se drvo okreće pomoću kuke za okretanje ili sajle odgovarajuće veličine i jačine da bi se odvojila kruna od držećeg drveta, čime se omogućava da sklizne niz stablo držećeg drveta;
- (b) Podizanje visećeg drveta dalje od pravca naslanjanja, koristeći dovoljno jaku motku ili dvokolice (**sulky**) dok drvo ne padne na zemlju; (Note: metodi (a) i (b) mogu zahtevati pomoć kolege)
- (c) kao za (b) ali koristeći ručni čekrk.

### Seča

- (d) korišćenje skiddera (traktora za vuču) ili drugi mehanički čekrk za obaranje sečenog ili visećeg stabla. Kada je ova vrsta pomoći na raspolaganju, to je najbezbednija opcija.
- (d) Tamo gde ne postoji skider ili mehanička sredstva za obaranje sečenog stabla, onda nadležno lice treba da nadgleda obaranje takvog stabla korišćenjem odobre prakse obaranja;

Sl. 8. Preporučene prakse za obaranje visećih stabala

Primedba: slike iznad ilustruju paragraf 422 (a) do (c), ali (d) i (e) nisu prikazani.

Izvor: FAO/ILO: motorne testere u tropskim šumama (Rome, FAO, 1980).

#### Skidanje grana ručno i motornom testerom

423. Radnici moraju biti sigurni da su drveća u stabilnom položaju pre bilo kakvog otpočinjanja skidanja grana.

424. Kada se stabla obore preko nagiba, onda prvo treba skinuti grane sa donje strane, da bi se obezbedilo da veći deo skidanja grana može da se uradi sa relativno bezbedne gornje strane.

425. Radnici treba da zauzmu bezbedan i izbalansiran položaj.

Bezbednost i zdravlje u šumskim poslovima

426. Kada se grane skidaju sekirom, radnici moraju da održe bezbedan položaj i obezbede da stablo bude između njihovog tela i grane koja se seče. Na padinama je, ručno skidanje grana manje zamorno.

427. Kada se grane skidaju motornom testerom radnici treba da:

(a) drže testeru blizu tela i oslone težinu testere na drvo ili desnu butinu;

(b) ne hodaju kada skidaju grane sa svoje strane stabla;

(c) drže desno stopalo dovoljno udaljeno od lanca kada skidaju grane sa udaljene strane stabla;

(d) obrate pažnju na grane i šiblje pod pritiskom, i paze na odskakanje grana unazad;

(e) ne seku grane vrhom mača/sečiva (rizik od povratnog udarca "kick-back", lrečnik);

(f) ne dozvole da vrh mača dodje u dodir sa neisečenim granama, potpornim trupcima ili pridancima ili drugim preprekama (rizik od povratnog udarca);

(g) održe čvrst stisak na obe ručke testere kad god se lanac kreće;

(h) ne nagnjati se preko mača da bi uklonili labavu granu.

#### **Ručno poprečno testerisanje ili korišćenjem motorne testere**

428. Radnici treba pažljivo da pregledaju trupac pre poprečnog testerisanja, da bi utvrdili na koju stranu će se otkotrljati, pasti ili zanjihati kada se sečenje završi.

429. Radnici ne treba da rade na nizbrdnoj strani trupca koji se seče, osim ako to nije neizbežno; u tom slučaju trupac mora da se blokira ili na drugi način osigura da bi se izbeglo kotrljanje.

430. Na nagnutom terenu, trupci moraju biti do kraja poprečno isečeni. Ako postane opasno da se završi sečenje, trupac treba obeležiti kao opasnost, korišćenjem jasnih i nepogrešivih znakova.

431. Kad god se učini da će se mač/sečivo zaglaviti pre nego što se sečenje završi, zarez treba držati otvorenim pomoću klinova.

432. Trupci pod pritiskom treba da se poprečno seku pravljenjem prvog reza u zoni kompresije (vidi sl. 9).

433. Rezovi treba da se prave sa one strane stabla sa koje neće odskočiti unazad prema operateru kad se trupac odseče.

#### **Mehanizovane operacije obaranja i konverzije**

## Organizacija

434. Tragovi vuče I staze preko kojih će mašine za seču prelaziti treba da budu dobro isplanirane i obeležene nepogrešivim znakovima, pre nego što se otpočne sa mehanizovanom opearcijom seče.

435. Mehanizovana seča treba da bude isplanirana tako da ne dodje do povrede drugih lica na području rada.

## Seča

Sl. 9a – Poprečna seča drva pod pritiskom

Kao opšte pravilo za drva pod tenzijom, kao što je prikazano ispod, prvi rez se pravi u zoni kompresije, a drugi u zoni pritiska.

Pritisak na gornjoj strani: stablo odskače prema gore

Pritisak na donjoj strani: stablo odskače prema dole

## Bezbednost i zdravlje na poslovima u šumarstvu

Sl. 9b. Poprečna seča stable pod pritiskom

Velika stabla = veliki pritisak: drugi rez postavljen malo sa strane prvog

Bočni pritisak: operator uvek ostaje na strani

Izvor: bazirano na ilustracijama koje je obezbedio Bundesverband der Unfallversicherungsträger der

öffentlichen Hand e.V. (BAGUV), Munich.

## Seča

436. Mehanizovanu seču ne treba obavljati na mestima gde stabilnost mašine ne može da se obezbedi. Oprema ne treba da se koristi na nagibima koji prelaze maksimalan stepen specifikovan od strane proizvođača, ili onaj koji je procenjen kao bezbedan od strane nadležnog autoriteta ili lica. Gde gore navedene specifikacije nisu date:

(a) skider sa gumenim točkovima ili forvarder ne bi trebali da se koriste na nagibima koji prelaze 35%;

(b) guseničar, grajfer (**feller buncher**), kombajn (**excavator harvester**) ili slične mašine ne treba da se koriste na nagibima koji prelaze 40%; i

(c) bilo koja druga mašina za rad u šumarstvu, koja je specifično konstruisana za rad na strmim nagibima ne treba da se koristi na nagibima koji prelaze 50%.

437. Da bi se mišićno skeletni poremećaj i mentalni stress kod radnika koji rade na mašinama sveo na minimum, treba podržati kreativnu organizaciju rada, koja može da uključi rotaciju posla i odgovarajući raspored smena.

### **Oprema**

438. Mašine koje se koriste za mehanizovanu seču stabala treba da bude konstruisane i opremljene u skladu sa odredbama u Pogl. 6.

439. Mašine treba da budu tako konstruisane i opremljene da mogu da kontrolišu pravac pada drveta.

440. Zona opasnosti, koju je specifikovao proizvođač treba da bude jasno obeležena na mašini, na mestu vidljivom za svakog posmatrača.

441. Operateri treba da koriste bezbednu obuću koja obezbeđuje dobar stisak/korak na prevladajućim uslovima tla. Za rad koji je drugačiji od rada sa mašinom, operateri treba da koriste ličnu zaštitnu opremu u skladu sa odredbama u pogl. 7.

442. Kada buka unutar kabine prelazi nivo od 85 dB(A), operateri treba da nose odgovarajuću zaštitu za uši.

443. Za rad u loše osvetljenim uslovima treba instalirati adekvatno osvetljene na mašinu.

444. Mašine treba da budu opremljene uređajima za komunikaciju kao što je dvosmerna radio stanica ili mobilni telefoni.

445. Šine (tracks) ili lance treba staviti na mašinu kadgod zemljišni uslovi otežavaju sposobnost vučenja ili stabilnost mašine.

### **Operacija**

446. Operateri treba da bar jednom dnevno pregledaju opremu za sečenje radi uočavanja znakova preterane istrošenosti ili oštećenja i uvere se da su svi delovi opreme za sečenje pravilno postavljeni.

### **Bezbednost i zdravlje u šumskim radovima**

447. Lancii za testeru, uključujući regulatore dubina treba da se oštire i održavaju u skladu sa preporukama proizvođača.

448. Mašinom treba upravljati korišćenjem tehnika i u okviru ograničenja koje je specifikovao proizvođač.

449. Vožnju i upravljanje na bočnim kosinama treba izbegavati kadgod je to moguće.

450. Mašinu ne treba destabilizovati pretovarivanjem.

451. Pri manevrisanju mašinom, operater mora osigurati da su jedinice za hvatanje, sečenje i doradu u pravilnom položaju.

452. Rad treba prekinuti momentalno čim bilo koje lice udje I zonu rizika, specifičnu za mašinu, ili dodje bliže od dve dužine drveta plus dužina ručke kрана (boom), štogod da je veće (na primer, dužina drveta x 2 = 28 m + 7 m dužina kрана = 35 m).

453. Svako ko se približi mašini, treba to tako da ga uradi da ga operater vidi u celosti. Niko ne treba da pristupi zoni opasnosti pre nego što ga operater pozove.

454. Doradjeni materijal treba da se ostavi na bezbednom I stabilnom mestu sa bezbednim pristupom za mašineriju za vadenje.

455. Mašinu treba parkirati na nivou tla; sa prenosom postavljenim u parkiranom položaju prema specifikaciji proizvođača; ako je moguće primenom kočnica za parkiranje ili bravama za kočnice; I ako je potrebno sa zaglavljenim točkovima.

456. Kada parkira mašinu operator treba da obezbedi da:

- (a) je hidrulična oprema ostavljena u donjem položaju;
- (b) je hidraulični pritisak deaktiviran gde je to moguće;
- (c) zupci testere budu u zaštićenom položaju a noževi zatvoreni.

### **Vadjenje/izvlačenje**

#### **Opšte odredbe**

457. Specifični lokalni uslovi zahtevaju različite metode vadenja/izvlačenja. Sredstva za vadenje treba izabrati nakon uzimanja u razmatranje sledećih činilaca:

- (a) topografije zemljišta;
- (b) strukturu i tip zemljišta;
- (c) tip šume;
- (d) vrsta tretmana sivikulture e.g. čista seča ili selektivno proredjivanje;
- (e) metod seče, da li su dugačke stubove (pole length), sistem kratkog ili celog drveta (shortwood or whole tree system);
- (f) prisustvo potoka I vlažnog zemljišta;
- (g) prisustvo zaštićenih ekološki osetljivih površina;
- (h) postojeća I potrebna infrastruktura.

458. Poremećaj zemljišta I štete nanete preostalom usevu treba svesti na što je moguće manju meru, korišćenjem odgovarajućeg metoda za izvlačenje.

#### **Seča**

459. Staze za izvlačenje pogodne za metod izvlačenja I pravac treba da budu unapred isplanirane I jasno obeležene na području rada.

460. Generalno, trupce treba pripremiti pre samog izvlačenja sečenjem po određenoj specifikaciji, radi kontrole težine tereta I svodjenja oštećenja na preostalim stabilima na minimum.

461. Tamo gde se zahteva brz ciklus izvlačenja, pojedinačni tovari treba da budu pripremljeni postavljanjem sajli sa omčom (chokers) na pojedinačne trupce mnogo ranije nego što stigne vozilo za izvlačenje, avion, ili druga sredstva.

462. Iz bezbednosnih I environmentalnih razloga, operacije izvlačenja treba obustaviti za vreme lošeg vremena.

## **Priručnik za izvlačenje**

### **Organizacija**

463. Podizanje I ručno nošenje drva treba izbegavati kadgod je to moguće. Tamo gde se to ne može izbeći, razdaljine za transport treba da budu što kraće. To se postiže korišćenjem odgovarajućih pravaca obaranja I dovoljno blizom mrežom staza za izvlačenje.

464. Težine treba smanjiti kadgod je to moguće cepanjem ili poprečnim sečenjem prema traženom asortimanu, pre ručnog prenošenja.

465. Treba da se utvrde odredbe za odgovarajuće periode odmora u redovnim intervalima.

### **Oprema**

466. Ručno baratanje deblima ne bi trebalo vršiti bez korišćenja odgovarajućeg alata kao što su kuke, klješta ili sekira sa zašiljenim sečivom (**sappies**), kao kod prednjeg dela pijuka).

467. dvokolice (**sulkies**) ili slična oprema treba da se koriste tamo gde je moguće, za smanjenje opterećenja pri ručnom radu.

468. Lična zaštitna oprema treba da bude obezbedjena I da se nosi u skladu sa odredbama u pogl. 7.

### **Operacija**

469. Tamo gde nije drugačije specifikovano u nacionalnim zakonima I propisima, težina debala kojima treba ručno da barata jedan radnik, ne bi trebala da prelazi nivo koji bi mogao da ugrozi zdravlje I bezbednost, u skladu sa ILO Konvencijom o maksimalnoj težini, 1967 (No. 127), I Preporukama (No. 128).

470. Radnici treba da ledja drže uspravno I koriste nožne mišiće pri dizanju tereta. Teret treba držati blizu tela I održavati dobru ravnotežu. Radnici treba pažljivo da biraju stazu I izbegavaju prepreke.

471. Ako trupac nosi više od jedne osobe, poslednji radnik treba da daje komande za podizanje I spuštanje. Svi radnici treba da budu sa iste strane tupca. Kada se prelaze nagibi, radnici treba idu uzbrdo.

## **Bezbednost I zdravlje na radovima u šumi**

472. Kotrljanje ili klizanje debala nizbrdo treba vršiti samo onda kada je nizbrdna površina potpuno prazna, tj. bez drugih lica.

### **Izvlačenje pomoću kanala/ korita (chutes)**

#### **Organizacija I oprema**

473. Kanali/rovovi (chutes) treba da budu tako konstruisana I instalirana da debala ne mogu da ispadnu iz njih.

474. Nagnutost terena (gradient) treba da bude što bliža minimumu potrebnim za gravitacioni transport (na primer različita nagnutost), Na teškim terenima, zatvoreni kanali "full pipe" su poželjniji od otvorenih.

475. Na strmim terenima, odgovarajući uređaji za kočenje treba da se instaliraju na kanalu/rovu (chute)

476. Lična zaštitna oprema treba da bude obezbedjena I nošena u skladu sa odredbama u Pogl. 7.

#### **Operacija**

477. Osoblje mora da bude udaljeno od kanala dok je u funkciji.

478. Samo jedan po jedan trupac može da se transportuje kanalom/rovom (chute), osim mekog drveta dužine manje od 3 m.

479. Ako površina za iskrcavanje ne može da se vidi sa područja za utovar, nijedan trupac ne sme da se pošalje dole, dok se ne dobije signal od osoblja na iskrcavanju.

480. Oni koji daju signal treba uvek da budu na bezbednom mestu, po mogućstvu iza drveća, koji će obezbediti zaštitu ako trupac ispadne iz kanala/rova (chute).

481. Trupac ne sme da se ostavi da leži u kanalu/rovu (chute). Pri spuštanju, drva treba slagati na mestima gde trupci koji se spuštaju kanalom/rovom (chute) ne mogu da ih udare.

### **Izvlačenje pomoću životinja za vuču**

#### **Organizacija**

482. Izvlačenje pomoću životinja za vuču treba de se koristi samo na kratkim razdaljinama (obično 200 m ili manje) I relativno blagim nagibima (generalno ne više od 20-30% kada se vuče nizbrdo I ne više od 10-15% kada se vuče uzbrdo.

483. Samo dovoljno snažne I izdržljive životinje, koje mogu da izdrže napor pri izvlačenju mogu da se koriste.

484. Životinje treba hraniti, poжитi I odmarati u skladu sa njihovim fizičkim potrebama. Samo lice koje je upoznato sa ponašanjem I potrebama životinja može da radi sa njima.

485. Rastinje na stazama kojim životinje idu treba kositi što bliže tlu, a prepreke treba pažljivo ukloniti.

#### Seča

486. Izvlačenje treba da bude što bolje uskladjeno sa sečenjem I započeto na najudaljenoj tački ekstrakcione rute da bi se izbeglo putovanje preko grana I ostalih otpadaka.

#### Oprema

487. Odgovarajući amovi treba da se koriste radi izbegavanje povreda I redukovanja fizičkog napora kod životinja, kada vuku teret.

488. Platforme traktora za vuču (**skidding pans**), sanke (**sledges**) ili dvokolice (**sulkies**) treba da se koriste za redukovanje trenja između tovara I tla.

489. Lica koja vode životinje treba obezbediti ličnom zaštitnom opremom u skladu sa odredbama u Pogl. 7.

#### Operacija

490. Lica koja vode životinje treba uvek da koračaju pored životinje ili iza tereta kada se koriste dugački kajasi.

491. Bezbedna distanca od najmanje 5 m treba da se održava između prednje strane tereta I životinje.

#### Izvlačenje pomoću traktora za vuču I čekrka/vitla

#### Organizacija

492. Nagibi ne treba da prelaze one gradiente koji su specifikovani u paragrafu 436 u operacijama izvlačenja na zemlji. Iako moderne mašine za izvlačenje mogu da rade na nagibima strmijim od onih koji su naznačeni, ako se to radi jako se povećava rizik od drmusanja zemlje, smanjuje operativna efikasnost I dovodi do bržeg obezbedjenja mašine.

493. Vuči uzbrdo treba dati prednost u odnosu na onu nizbrdo zbog toga što:

- (a) omogućava vučenje sajle čekrka nizbrdo, što manje opterećuje operatera nego kad vuče uzbrdo;
- (b) omogućava bolju kontrolu kretanja trupca;
- (c) ima tendenciju da raspe višak vode okolo a ne na površinu istovara.

494. Sistem određenih staza za vuču treba da se koristi. Traktori za vuču ostaju na tim stazama sve vreme, a pritke dovlače na staze pomoću čekrka.

495. Staze za vuču treba da budu:

- (a) jasno obeležene;
- (b) što je moguće pravije;



(c) pod blagim uglom na nagibima, radije nego pravo gore I dole.

(g) da na njima nema nikakvih prepreka, koje bi mogle da ometaju rad I izazovu nestabilnost traktora za vuču.

496. Panjeve na stazama za vuču treba iseći što je bliže tlu.

497. Širina staze traktora za vuču treba da bude što je moguće uža da bi traktor mogao bezbedno da se kreće, bez oštećenja preostalih drveća duž staze. Tamo gde je neophodno, na primer, kod gustih useva, mora se obezbediti odgovarajući broj mesta za okretanje.

498. Staze ne treba da idi preko potoka ili jaruga, osim ako je to apsolutno neophodno. U tom slučaju korito potoka treba zaštititi, na primer, odvodnim kanalom, trupcima ili kamenjem, koje treba ukloniti kada ne budu više potrebni.

499. Duž cele dužine staze za vuču, rad treba odobriti samo ako se održava bezbedna razdaljina od staze. Ova dužina treba da prelazi celu dužinu traktora plus teret, osim kada je I zaštita jednako obezbedjena stajaćim stablima.

500. Članovi posade za vuču treba da se dogovore o korišćenju nepogrešivih znakova.

## Oprema

501. Skideri treba da imaju dovoljno snage i da budu odgovarajuće veličine za dimenziju I teret koji treba da vuku.

502. Treba da budu opremljeni:

(a) u skladu sa zahtevima u Pogl. 6;

(b) poželjno je visokim-flotacionim gumama;

(c) skiderom sa štitnikom za teret i platformom (**skidder with a loading shield and butt plate**);

(d) sa zaštitnom pločom ispod tela;

(e) sa čekrkom na struju sa najmanje 30 m dugom sajlom čija je sila pucanja bar duplo veća od kapaciteta vučne sile čekrka; i

(h) sa lukom ili drugom potporom koja će zadržati prednji deo tereta I sprečto da se trupci zabiju u zemlju prilikom vuče.

503. traktore za vuču koji nisu opremljivi u skladu sa odredbama u Pogl. 6 ne treba koristiti za izvlačenje debala.

504. Treba koristiti čekrke sa radio kontrolom, ako je moguće, jer to olakšava održavanje bezbedne udaljenosti od tereta I sajle.

505. Kablovi koji se koriste za čekrke monitara na traktorima za vuču treba da budu:

(a) dovoljne veličine I jačine I da odgovaraju specifikacijama proizvođača čekrka;

(b) uredno I čvrsto namotani na kotur (drum);

506. Kablove, ramenice I opremu za obuhvatanje trupaca treba redovno pregledati na znake oštećenja i istrošenosti. Polomljene ili jako oštećene kablove treba popraviti spajanjem ili zameniti. Za podešavanje treba koristiti uredjaje za obezbeđivanje (securing device) ili metode specifikovane od strane proizvođača.

507. Posada traktora za vuču treba da bude snabdevena ličnom zaštitnom opremom I da je nosi u skladu sa odredbama u Pogl. 7.

(Primedba: pri rukovanju sa čeličnim kablovima, rukavice sa pojačanim dlanom su neophodne).

### **Operacija**

508. Operacija izvlačenje ne treba da počne dok radnici koji nisu u njoj angažvani ne napuste teren.

509. Kada se ulazi I izlazi iz kabine, operater treba uvek da bude licem okrenut prema kabini.

510. Izvlačenje preko nagiba treba izbegavati, zbog značajnog umanjenja stabilnosti traktora za vuču.

511. Zadnji deo traktora treba da bude tako pozicioniran da bude okrenut prema teretu. Prekomernu vuču sa strane treba izbegavati.

512. Traktori za vuču treba da budu bezbedno zakočeni, a stabilizatori I platforma traktora (**butt plates**) spuštene dok čekrka radi.

513. Kada se omče (**chokers**) za trupce postave ili uklone, treba osigurati da se stubovi (**poles**) ne kotrljaju.

514. Sajle za omče, lanci ili klješta treba da budu bezbedno postavljeni I relativno blizu kraja stuba (**pole**), održavajući što je moguću kraću dužinu između pritke I linije čekrka.

515. Minimalno tri obrtaja sajla treba uvek da bude ostavljeno na koturu (**drum**) kada se sajla izvlači. U praksi to znači da maksimalna razdaljina izvlačenja neće prelazi 25m kada se koristi kabel od 30m.

516. Opterećenje čekrka treba da odgovara snazi vuče čekrka I tački pucanja sajle.

517. Teret treba da bude dovučen blizu platform traktora za vuču.

518. Kretanje pored/duž tereta treba da bude zabranjeno.

519. Na padinama radnici uvek treba da budu na uzbrdnoj strani tereta.

520. Kada se stable vuku oko krivina, svaki prisutan radnik treba da bude unutar krivine I da, ako je moguće koristi zaštitu uspravnog drveća.

521. Niko ne sme da sedi ili stoji na teretu koji se kreće ili pokušava da ga fizički premesti.

### **Izvlačenje pomoću forvardera (Extraction by forwarder)**

## Organizacija

522. Trpci izvučeni pomoću forwarders treba da budu relativno jednake dužine.

## Bezbednost I zdravlje u šumskim radovima

523. Rad forvardera treba generalno da bude ograničen na padine koje ne prelaze nagib od 35%.

## Oprema

524. Forvarderi treba da budu opremljeni u skladu sa zahtevima utvrdjenim u Pogl. 6.

525. Bezbedan radni teret I domet kрана treba da budu jasno obeleženi na glavnom kranu/ručici (**main boom**)

526. Šine (Tracks) ili lanci treba da budu podešeni u skladu sa kapacitetom I uslovima zemljišta.

## Operacija

527. Klešta (grapple) ne treba da se koriste ako se bilo koji deo mašine nadje unutar 15m od električnih vodova koji vise sa čeličnih tornjeva, ili 9 m u slučaju drvenih stubova.

528. Rad treba zaustaviti ako se bilo ko nadje unutar distance jednake dvostrukom dometu utovarivača.

529. Klješta (**grapples**) treba pravilno postaviti pre pokretanja forvardera.

530. Stabilnost mašine treba stalno održavati, tako što će se koristiti samo u uslovima koji su u okviru tehničkog kapaciteta.

531. Preterano bočne nagibe treba izbegavati. Tamo gde rad treba da se preduzme u teškim uslovima bočnog nagiba, ručku kрана (**boom**) treba razvući na višu stranu (**extended on the high side**) radi povećanja stabilnosti. Okretanje uzbrdo na bočnim nagibima treba izbegavati.

532. Utovarivač ili nosač ne treba pretovarati ili tovariti preko nivoa prednje stranice (**headboard**) ili bočnih podupirača (**stanchions**).

533. Kada su uslovi zemljišta teški, teret treba smanjiti u skladu sa tim.

534. Kod utovara I istovara, mora se koristiti kočnica za parkiranje ili utovar.

535. Kod utovara na nagibima, mašinu treba parkirati pravo uz ili niz nagib. Svaki pogodan panj ili neku drugu prepreku treba iskoristiti za kočenje točkova.

536. Teret treba da bude poptuno obuhvaćen kada su čeljusti (**jaws**) zatvorene.

537. Pre vožnje niz strm nagib, treba proveriti kočnice I koristiti nizak stepen prenosa (**low gear**) I blokadu diferencijala.

538. Kada mašina ne radi, treba da bude zakočena I sva hidraulična oprema treba da bude u spušenom položaju.

## Seča

### Izvlačenje pomoću kablovskog kрана

#### Organizacija

539. Razvučene sajle, i drveća za kačenje sajle (**spar and anchor trees (!)**) treba planirati mnogo pre operacije seče I izvlačenja I jasno ih obeležiti na radilištu.

540. Kranove treba da instaliraju I koriste samo iskusni radnici, koji imaju odgovarajuće potvrde o iskustvu.

541. Na ankere (**spar and anchor trees**) treba da se penju samo obučeni iskusni penjači [pogl.15, penjanje na drvo].

542. Ankere i potporna stabla (**Spars and support trees**) treba pažljivo pregledati na anomalije pre nego što se izvrši selekcija. Treba da budu čvrsti, pravi zeleni i da imaju dovoljan prečnik kako bi isdržali napor kome će biti izloženi.

543. Kula mobilnog kрана treba da bude čvrsto pričvršćena sa najmanje dva konopca pričvršćenih nazad što je dalje moguće, u skladu sa preporukama proizvođača.

544. Užad za pričvršćivanje treba da imaju ugao od najmanje 45° od vertikalne kule I jarbola (**spar trees**) kadgod je to moguće.

545. Stabla I panjevi koji se koriste kao ankeri za pričvršćivanje treba da budu zdravi (bez truleži), bezbedni I dovoljne veličine. Panjevi treba da imaju zareze kako bi obezbedili zadržavanje užeta.

546. Visoki stepen saradnje izmedju radnika je neophodan u operacijama sa kablovskim kranom.

547. Jasni I nepogrešivi znaci komunikacije treba da budu dogovoreni I korišćeni medju članovima posade kablovskog kрана.

#### Oprema

548. Cablovski kran treba da bude opremljen kablovima I komponentama u skladu sa specifikacijama koje je proporučio proizvođač, I mora biti u upotrebljivom stanju. Na svim blokovima, kukama I okovima treba da bude jasno obeležen bezbedan radni teret.

549. Dvosmerna radio stanica treba da se koristi za komunikaciju medju posadom kablovskog kрана, kadgod je to moguće. Ako postoje radio smetnje, operaciju treba prekinuti, osim ako ne postoje drugi efikasni načini za komunikaciju.

550. Radnici koji rade na operacijama kablovskog sistema treba da imaju obezbedjenu zaštitnu opremu u skladu sa odredbama u Pogl. 7.

#### Operacija

551. Težina tereta ne treba da predje bezbedan radni teret preporučen od strane proizvođača, koji mora biti jasno naznačen na mašini.

552. Nijedna druga operacija ne treba da se vrši u opsegu od 20 m od sistema dok su užad čekrka u pokretu.

### **Bezbednost I zdravlje u šumskim radovima**

553. Za vreme vučenja tereta na visini (**high-lead hauling**), neophodno je da teret koji visi nikoga ne ugrozi.

554. Užad stabla za prikačivanje (anchor (!!)) moraju biti zategnuta I osigurana sve vreme.

555. Užad treba da budu bezbedno zategnuta na koturu za namotavanje I najmanje tri okretaja užadi treba da ostanu na kotoru za vreme operacije.

556. Pokidanu ili značajno oštećenu užad treba odmah popraviti spajanjem. Spoj treba da bude toliko dugačak u metrima koliko je prečnik užeta u milimetrima, tj. uže od 9 mm zahteva spajanje od 4.5 m na svakoj strani spoja.

557. Oštećenu ili pokidanu užad anchor-a treba odbaciti

558. Operator na čekrku treba da koristi samo sa priznate signale

559. Operator na čekrku treba odmah da reaguje na "stop" signal. Svaki signal koji se ne može identifikovati treba da se shvati kao "stop" signal.

560. Radna površina oko čekrka treba da bude bez ikakvih prepreka.

561. Bočna vuča treba da se vrši pri minimalnoj brzini motora, ako je moguće.

562. Operator ne treba da bude unutar omče užeta za vuču.

563. Radnici koji postavljaju omče oko trupaca treba da:

(a) zadrže bar 2m kod proredjivanja (**thinning**) I odgovarajuću veću razdaljinu kod čiste sečevine na obe strane sajle (**cableway**) kada su sajle u pokretu;

(b) stanu iza tereta ili iza uspravnog drveća za vreme bočne vuče;

(c) ne pokušavaju da uklone bilo koji prepreku teretu kada su užad za vuču zategnuta.

564. Niko ne treba da se vozi na sajlama za vuču trupaca (**high-lead haulage systems**).

565. Za vreme oluje operaciju treba prekinuti.

566. Za vreme grmljavine, rad treba prekinuti, a radnici treba da se dobro udalje od instalacija zbog rizika od sevanja.

### **Izvlačenje helikopterom**

#### **Organizacija**

567. Pre početka rada, pilot I osoblje helikoptera na zemlji, treba da održe kratak sastanak o bezbednosti sa svim članovima posade koji će učestvovati u operaciji da bi se upoznali sa opasnostima nerazdvojivih od operacija sa helikopterima.

568. Zbog toga što je produktivnost izvlačenja helikopterom jako visoka, operacija sečenja obično uključuju više radnika koji su pod rizikom tokom faze izvlačenja. Sečenje i konverzija treba zbog toga da budu preduzeti mnogo pre operacije izvlačenja da bi se ovi rizici smanjili.

### Seča

569. Ako se seča i drugi radovi nastave za vreme operacije izvlačenja, mora se odrediti i posmatrati ruta leta, tako da radnici ne budu u opasnosti od ispalog ili izbačenog tereta.

570. Površina ateriranja treba da se isplanira i pripremi da bi se obezbedilo dovoljno mesta za bezbedno ispuštanje trupaca i dovoljan prostor za radnike koji skidaju omče sa poslaganih trupaca. Ove operacije treba, takodje, da omoguće kompletnom personalu da ostane izvan zone pada kada helikopter ispušta teret.

571. Pored površine za sletanje, još jednu ili više gradiranih površina treba pripremiti kao površine za sletanje za periodično natanje goriva i održavanje helikoptera. Vegetacija treba da bude uklonjena sa ovih površina da bi se obezbedio adekvatan čist prostor za propelere rotora helikoptera za vreme sletanja i uzletanja. Lokacija treba da olakša hitno sletanje helikoptera ukoliko bude potrebno. Prostor za natanje goriva treba da bude dovoljno udaljen od prostora za spuštanje trupaca kako ne bi došlo do povrede lica koja rade na spuštanju.

572. Zbog brzine rada helikoptera, rad treba organizovati tako da teret bude spreman (obuhvaćen sajlom) mnogo pre nego što helikopter stigne, prateći šemu unapred organizovanog transporta.

573. Treba razmišljati o bezbednosti posmatrača i posetioce na području za utovar, jer ove aktivnosti neizbežno privlače pažnju publike. U takvim okolnostima, određena površina za posetioce koja obezbedjuje dobar pogled pri bezbednoj udaljenosti od površine za spuštanje trupaca i sletanja helikoptera predstavlja dobro rešenje.

574. Sva lica uključena u operacije izvlačenja helikopterom treba da prodju obuku u radio komunikacijama i ručnim signalima.

575. Sva lica treba da budu upoznata i svesna zone rizika oko prizemljenog i lebdećeg helikoptera, i treba da budu upoznati sa procedurama koje treba usvojiti kada prilaze prizemljenom ili helikopteru koji lebdi.

576. U zoni utovaranja i pri sletanju, najmanje jedan član posade helikoptera na zemlji treba da dobije zadatak da uputi pilota na određeni položaj utovara i izbacivanja tereta, pomoću radio ili ručnih signala.

### Oprema

577. Helikopteri koji se koriste za izvlačenje treba da budu opremljeni:

(a) kukom za hitno oslobadjanje;

(a) užetom za vezivanje dovoljne dužine u skladu sa topografijom i visinom drveća iznad kojih helikopter mora da lebdi;

(b) kukom prikačenom za užu koja omogućava daljinsku kontrolu ispuštanja tovara na mesto za istovar.

578. Omče za trupce treba da budu dovoljne dužine da bi omogućili signurno kačenje trupaca za kuku. Treba obezbediti dovoljan broj omči.

579. Sva lica koja učestvuju u izvlačenju helikopterom moraju imati dvosmernu radio stanicu.

### **Bezbednost I zdravlje u šumskim radovima**

580. Sva lica uključena u operacije sa helikopterom, koja rade na zemlji treba da imaju ličnu zaštitnu opremu u skladu sa odredbama u Pogl. 7.

581. Znaci, signali ili drugi načini zatvaranja područja za utovar I sletanje, kao I javnih puteva zbog neovlašćenog ulaza, treba da budu obezbedjeni ako to lokalni uslovi zahtevaju.

### **Opearcija**

582. Helikopter ne treba da leti direktno preko radnika ili nastanjenih mesta kada nosi tovar sa trupcima ili neki drugi viseći tovar.

583. Posada helikoptera, koja radi na zemlji, šumsko osoblje I piloti treba sve vreme da budu u radio kontaktu.

584. Radnici koji se ne vide iz vazduha treba da, u redovnim intervalima, izveštavaju pilota ili osoblje helikoptera koje radi na zemlji o svom položaju.

585. Piloti treba da prate komande osoblja na zemlji kada počnu da se kreću ka zoni sletanja ili ispuštanja tovara, putem radio/ i/ili ručnih signala.

586. Kompletan šumski personal treba sve vreme da striktno sledi sva uputstva koja dobije od pilota ili posade helikoptera na zemlji.

587. Naročito, pri ulasku, utovaru ili istovaru prizemljenog ili helikoptera koji lebdi, kompletna posada treba da striktno sledi sva uputstva pilota I bude svesna zone rizika oko propelera rotora u pokretu.

588. Omče treba čvrsto prikačiti na trupce, pazeći da trupci ne iskliznu iz njih, I da omče budu postavljene dovoljno daleko od tačke ravnoteže tereta, tako da visi vertikalno kada se podigne.

589. Za vreme operacija letenja, nikakav posao ne može da se vrši pri iskrcavanju, osim onog koji je striktno neophodan, kao što je skidanje omči I bezbedno odlaganje trupaca. Ukoliko omče ne mogu bezbedno da se skinu, treba ih ostaviti na mestu.

590. Za vreme prilaženja, ispuštanja tereta I sletanja I uzletanja helikoptera sav posao na iskrcavanju treba odmah zaustaviti I sav personal treba da se pomeri na bezbedno mesto, poželjno bi bilo na pilotovu stranu helikoptera.

591. Tokom sušnog perioda, područje istovaranja trupaca I natanjanje helikoptera gorivom I površina za održavanje treba prskati vodom da bi se smanjio nivo prašine, koja može da ugrozi vidljivost I omete bezbedan rad helikoptera.

## **Sletanje I slaganje trupaca**

592. Slaganje I utovar treba da budu što mehanizovaniji, da bi se izbegao težak fizički napor I rizik od nesreća povezan sa ručnim manipulisanjem.

### **Seča**

593. Lokacije sletanja I dizajn, kao I mesta za slaganje trupaca treba utvrditi za vreme planiranja seče.

594. Mesta za sletanje treba da budu dobro drenirana.

595. Tokom produženih sušnih perioda, potrebno je polivati mesta za sletanje da bi se smanjila prašina.

### **Oprema**

596. Kada se koriste mehanički utovarivači, oni treba da budu opremljeni u skladu sa odredbama u Pogl. 6.

597. Lična zaštitna oprema treba da bude obezbeđena I da se koristi u skladu sa odredbama u Pogl. 7.

### **Operacija**

598. Mesta za sletanje treba da budu što čistija.

599. Trupcima treba prići samo kada su kopletno istovareni I, ako je potrebno, stabilizovani.

600. Proizvod treba poredjati na čvrstoj, ravnoj zemlji, ili nekoj drugoj čvrstoj površinii.

601. Trupce treba slagati u kamare I održavati ih u stabilnom I bezbednom stanju. Slaganje na strmim nasipima puteva treba izbegavati.

602. Debla ne treba naslagati na veću visinu nego što je neophodno. Tamo gde ima dodatnog ručnog manipulisanja, visina poslaganih debala ne treba da prelazi visinu ramena prosečnog šumskogradnika.

### **Utovar I transport**

#### **Utovar**

603. Ručni utovar treba izbegavati, medjutim kada je to neophodno, treba koristiti ručne čekrke/vitla ili sličnu pomoć da bi se smanjio fizički napor.

604. Vozla koja se utovarivaju treba da budu bezbedno parkirana I sigurno zakočena.

605. Niko ne treba da bude u kabini ili na platformi vozila kada se vrši utovar, osim kada je kabina vozila adekvatno zaštićena.

606. Tovari na kamionu treba da budu pravilno izbalansirani i povezani lancima, koji su dovoljno jaki da spreče odvezivanje debala ili njihovo pomeranje u transportu.



607. Radnici koji učestvuju u operacijama utovara I transporta treba da budu snabdeveni ličnom zaštitnom opremom, koju treba da nose u skladu sa odredbama u pogl. 7 ovog kodeksa.

## **Bezbednost I zdravlje u šumskim poslovima**

### **Putni transport**

#### **Organizacija**

608. Nagib puta, ne treba, ako je moguće, da prelazi 10 procenata.

609. Putevi koji moraju da se koriste po vlažnom vremenu, treba da budu propisno drenirani I da imaju podlogu od kamena, a površinu od šljunka ili drugog izdržljivog materijala.

610. šumske puteve i mostove treba pravilno i unapred održavati da bi teška vozila mogla bezbedno da se kreću i ne oštećuju površinu puteva, što bi moglo da dovede do erozija i i skupih popravki.

611. Sav kamionski prevoz treba da se odvija tako da minimizira oštećenje puteva. Zbog toga transportne operacije treba da budu prilagodjene kapacitetu izdržljivosti puteva. Vozači treba da:

- (a) imaju legalnu, potrebnu licencu koja odgovara tipu vozila kojim oni upravljaju;
- (b) uvek poštuju nacionalne saobraćajne propise;
- (c) dobro poznaju propise I I uputstva za upravljanje određenim tipom vozila koji oni voze;
- (d) budu sposobni da sami vrše rutinsko servisiranje I manje popravke
- (e) imaju konačnu odgovornost za pravilan I bezbedan utovar kamiona I da paze da kamion nije pretovaren. Ovo poslednje se najbolje osigurava merenjem kamiona. Tamo gde ne postoje uređaji za merenje, treba da se koriste tabele sa odnosima zapremina:težina za uobičajene vrste, kao I iskustvo operatera, uz neophodnu predostrožnost.

612. Treba da se vrši dnevni, kompletan pregled kamiona I prikolica, obraćajući posebnu pažnju na upravljački sistem (steering mechanism), svetla I reflektore, kočnice, uređaje za povećavanje snage ili efikasnosti (boosters), hodne kočnica (brake hoses) i priključke (connections), viljuške (reaches), ležajevi (bunks), blok ležajevi (bunk blocks) I spojnice/kvačila (couplings). Svaki defect, koji vozilo čini nebezbednim za rad treba zameniti ili popraviti pre nego što se vozilo ponovo pusti u rad.

613. Točkove treba redovno proveravati zbog pukotina, neravne omotnice, I pritiska u gumama I olabavljenih ili nedostajućih navrtaka.

#### **Oprema**

614. Kamioni za prenos debala treba da budu čvrsti I pouzdani, sposobni da se kreću po šumskim trumovima.

615. Kamioni treba da budu opremljeni I da odgovaraju uslovima drumova, da budu u skladu sa zahtevima nacionalnih zakona I propisa ili propisa koji se odnose na bezbednost drumova. Ovo podjednako važi i za a kamione koji debala prenose samo na privatnim šumskim drumovima.

616. Da bi kabina bila zaštićena od padajućih predmeta, ili probijanja od strane neobzbedjenog tereta, kamioni sa prikolicom treba da imaju odgovarajući štitnik između tereta i kabine.

617. Kada se kamion često koristi na udaljenim lokacijama, treba da bude opremljen dvosmernom radio stanicom ili mobilnim telefonom.

618. Za kamione samoutovarivače treba da bude obezbedjen ezbedan i odgovarajući način ulaska i izlaska iz stanice za utovar.

619. Površina za hodanje i rad na kamionima treba da bude dizajnirana i konstruisana tako da eliminiše klizanje.

### **Operacija**

620. Kamioni ne treba da pristupe utovaru kada postoji opasnost od nadolazećeg proizvoda.

621. Radnici treba da budu dovoljno udaljeni od trupaca koji se njišu ili padaju i da budu izvan rizične zone u slučaju kidanja kabla.

622. Vozila ne treba da budu pretovarena. Saobraćajni zakoni koji se odnose na maksimalno opterećenje moraju se strogo poštovati.

623. Vožnju na bilo kom delu kamiona za prvoz debala, osim u kabini, treba strogo zabraniti.

### **Transport vodom**

624. Kada se koristi vodeni transpor, treba posebno paziti prilikom konstrukcije i održavanja površine sa koje će se trpci premestiti u vodu ili natovariti na prevozno sredstvo. Površina mesta treba da bude konstruisana po istim standardima kao šumski drumovi ili mesta za sletanje.

625. Zakoni i propisi koji se odnose na bezbednost vodenih puteva treba strogo da se poštuju.

626. Ručno manipulisanje treba da se izbegava. Ako je neizbežno, treba koristiti pomoćni alat za manevrisanje i postavljanje, kao što je: sekire sa zakrivljenim vrhom (**sappies**), dizač za debala, kuke, remeni (**thongs**).

627. Splavove za debala treba odvući ili gurnuti čamcima dovoljne snage, za kontrolu brzine i pravca splava na bezbedan način.

628. Splavovi treba da budu bezbedno vezani nekim sredstvom za vezivanje, ili lancima dovoljno jakim kako bi se obezbedila sigurnost drugih prevoznih sredstava koji koriste vodene puteve i da bi se sprečio gubitak debala. Za noćno putovanje treba da se koriste svetiljke i zastave da bi se moglo jasno videti ispred i iza splava kako bi se izbeglo sudaranje.

## **15. Operacije visokog rizika**

### **Penjanje na drvo**

#### **Orhanizacija**

629. Procena rizika treba da se izvrši pre početka rada. Treba doneti odluku o odgovarajućoj opremi i broju operatera i upoznati osoblje sa, i dogovoriti se o procedurama u slučaju opasnosti.

630. Operacije penjanja po drveću treba izvoditi sa timom od najmanje dvoje ljudi. Jedno lice iz posade na zemlji treba da bude obučeno u tehnikama spašavanja.

631. Penjači I posada na zemlji treba dobro da isplaniraju posao I budu svesni prirode zadatka I opasnosti do kojih može doći.

632. Osoblje na zemlji treba da održava efikasnu komunikaciju sa penjačem.

633. Vrućine mogu da izazovu toplotni udar I kod penjača I kod posade na zemlji. Treba dozvoliti dovoljno pauza kako bi se rizik od poremećenog rasudjivanja zbog toplotnog udara sveo na minimum.

634. Operacije penjanja na drvo nikako se ne smeju izvoditi kada je vidljivost ozbiljno smanjena ili tokom nevremena, kao što su oluje, provala oblaka, ili kada je drvo prekriveno ledom.

### **Osoblje**

635. Na drveća treba da se penju samo iskusna, potpuno sposobna lica.

636. Radnici angažovani u operacijama penjanja na drvo, treba da budu u dobroj fizičkoj kondiciji.

637. Svako ko je angažovan u operacijama penjanja na drvo treba da prodje kompletnu obuku.

638. Penjači treba da imaju odgovarajuće znanje I da budu obučeni u:

(a) bezbednim tehnikama penjanja;

(b) zadacima koji se izvode kada se penje na drvo, kao što su sečenje (**rigging**), orezivanje, orezivanje drveta tik iznad vrata stabla (**tree topping**) ili sakupljanje semena.

639. Tim za penjanje treba da bude obučen u tehnikama pružanja osnovne prve pomoći I da nosi sa sobom komplet za prvu pomoć.

640. Svi penjači treba da razumeju I izvršavaju preporuke proizvođača za održavanje kompletne opreme za penjanje kao sto su:

(a) sigurnosni pojasevi;

(b) sigurnosni kaiš;

(c) konopci I užad za penjanje;

(d) carabiners; (e) ostale dodaci za penjanje.

### **Operacije visokog rizika**

641. Penjači treba da budu svesni različitih karakteristika drveća na koje treba da se penju I razlika izmedju mrtvog I živog drveća.

### **Oprema**

642. Penjači treba da budu opremljeni bezbednosnom opremom dovoljno otpornom na lomljenje (vidi sl. 10) uključujući:

- (a) sigurnosnim pojasom sa duplim "D" prstenima;
- (b) čelične mamuze dovoljno duge I dovoljno oštre da se drže na svakom stablu na kome se koriste;

Sl. 10. Primeri sigurnosne opreme za penjanje po drveću

Izvor: Nacrt kodeksa o praksi za bezbednost I zdravlje u šumskim radovima (Geneva, ILO, 1997), p. 62.

643. Sigurnosni pojasevi treba da budu u visoko kvalitetnog materijala. Kada penjač koristi alat za sečenje, treba da nosi sigurnosne pojaseve sa žičanim užadima, užad sa čeličnim jezgrom, ili sigurnosni lanci od visoko kvalitetnog čelika zadovoljavajuće jačine. Penjači treba da vode brigu o sigurnosnim pojasevima I svakodnevno ih pregledaju za vreme korišćenja.

644. Pričvršćivanje, podešavanje I odvezivanje sigurnosnih užadi treba da bude jednostavno I brzo.

### **Bezbednost I zdravlje u šumskim poslovima**

645. Dodatni komplet sa opremom za penjanje treba da bude na raspolaganju na random mestu, tako da može da se koristi pri pomaganju ili spašavanju penjača u slučaju hitnosti, kod, na primer, povrede ili vrtoglavice.

646. U zavisnosti od toga koji tip posla treba da se obavi na drvetu, može da bude potreban sistem za zaustavljanje čoveka pri padu ili oprema za pozicioniranje pri radu.

647. Tamo gde penjačevo uže ne može dovoljno da se zategne da bi sprečilo značajan vertikalni pad, tj. 0.5 m ili više, treba da se nosi odgovarajući sistem za zaustavljanje pri padu, koji se sastoji od pojasa za celo telo (full body harness) I rastegljivog užeta (**energy absorbing strop**)

648. Merdevine koje se koriste za pristup drvetu treba da imaju neklizajuću ili stabilnu osnovu I mora ih pridržavati osoblje na zemlji dok se uže sa drveta ne zakači za merdevine.

649. Kada se koriste kandže I mamuze za penjanje (**tree-bicycle**), penjači treba da budu sigurni da je oprema u odličnom stanju I da se koristi u skladu sa preporukama proizvođača.

650. Kada se skida koršnja Ili granje na stojećem stablu, treba da se koristi što je moguće lakša testera.

651. Penjači I osoblje na zemlji treba da nose:

- (a) sigurnosne kacige; kacige za penjanje kada se penju;
- (b) čizme ili cipele sa dobrim prijanjanjem I ojačanom zaštitom za prste (**safety toecaps**).

652. Penjači I osoblje na zemlji koji koriste motorne testere treba da budu snabdeveni sa, I da nose ličnu zaštitnu opremu u skladu sa odredbama u Pogl. 7

653. Metalni špicevi Ili šiljci treba uvek da budu oštri da bi obezbedili bezbedno održavanje na drvetu.

654. Oprema za penjanje treba da bude na bezbednoj udaljenosti od alata za seču, goriva, hemikalija I ostalih potencijalnih izvora opasnosti dok se nalazi na terenu, ili za vreme skladištenja ili tranzita.

655. Oštećena oprema za penjanje treba odmah da se povuče iz upotrebe.

656. Oprema, kao što su ručke za penjanje I spuštanje (**ascendeurs and descendeurs**) treba da se koristi u skladu sa preporukama proizvođača, a ne modifikovana ili prepravljena od strane korisnika.

657. Oprema za penjanje ili uspinjača (**passline**) ne treba da se koriste u druge svrhe.

658. Sigurnosna užad treba da obaviju drvo pre nego što penjači napuste tlo, osim kada koriste uspinjaču (**riding a passline**)

659. Kada rade na drvetu, penjači treba da budu sve vreme obezbedjeni sigurnosnim kanapima ili užadima.

660. Osoblje na zemlji treba da:

- (a) obezbede da je sva oprema servisira pre nego što se doda penjačima;
- (b) održe koncentraciju, posmatra penjače I predvidi njihove potrebe, dodaje alat I drugu opremu;
- (c) čuva užad za penjanje I radnu užad koja se nalaze na zemlji u bezbednom položaju, podalje od prepreka, vozila, druge opreme, I bez čvorova, loma, zamršenja, otpadaka I grana;
- (d) obezbedi da se sve razumne mere predostrožnosti preduzmu za isključenje publike I saobraćaja sa radne površine, dok je rad u roku.

661. Vrhovi drveća ne treba da se saseku, osim ako se drugi radnik nalazi u vidokrugu penjača.

662. Merdevine treba pregeldati pre upotrebe radi uočavanja nedostataka.

663. Kada se merdevine podižu radi pristupanja drvetu, vrh merdevina treba čvrsto postaviti, da bi se rizik od uvijanja merdevina sveo na minimum. Osnova merdevina treba da bude udaljena za oko jednu četvrtinu visine merdevina od vertikalne linije koja pada od tačke dodira sa drvetom, osim ako se koriste merdevine koje su za drvo zakačene užadima ili specijalnom sistemom za prikačivanje konstruisanim za ovu svrhu.

664. Kada se merdevine koriste za penjanje na drvo, penjači treba da budu vezani za drvo, pre nego što sidju sa vrha merdevina, ili vrše bilo kakav drugi posao.

665. Kada penjač koristi uspinjaču (**pass-line**) na ankeru (**spar tree**) u sistemu sajli, jedan pomoćnik treba da stoji pored kotura za uspinjaču (**pass-line**) kako bi osigurao da sajla bude ravnomerno namotana na kotur.

666. Kada se metalni predmeti koriste za penjanje, penjači treba da budu osigurani za drvo:

- (a) užetom za penjanje; ili
- (b) žicom ili užetom ojačanim žicom kada koristi motornu testeru.

667. Penjači koji koriste metalna sredstva za penjanje treba da:

(a) kada se penju, budu osigurani I ostanu vezani za drvo kada prolaze pored prepreka kao što su grane; sredstva za vezivanje za drvo treba da mogu da se podese tako da omoguće kresanje stabla drveta (**taper of the trunk**) I prebacivanje užeta preko malih prepreka kao što su preostali delovi grana na stablu (**branch stubs**)

(b) kada koriste motornu testeru, da provere položaj užeta oko celog obima stabla u odnosu na položaj reza.

668. kada koriste uže ili zaštitni pojas penjači treba da:

(a) kada se penju, budu sve vreme bezbedno prikačeni za odgovarajuću tačku na ankeru kanapom ili užetom;

(b) kada koriste tačke na ankeru (anchor points) prenesu sopstvenu težinu na novu tačku na ankeru pre nego što oslobode prethodnu;

(e) kada se penju na odgovarajuću tačku na ankeru, budu bezbedno prikopčani pre nego što predju na tačku rada;

(f) budu bezbedno prikačeni za drvo pomoću užetom za penjanje, koji mora da bude što nategnutiji, kada se kreću po drvetu;

(g) budu osigurani dopunskom tačkom na ankeru, kada rade na grani (**limb**) na kojoj može da se očekuje pad ili njihanje.

669. Opremu može da se doda penjaču samo pomoću konopca za penjanje ili posebne linije za alat (separate tool line)

670. Motornu testeru treba da:

(a) osoblje na zemlji proveri, startuje i zagreje, pre nego što je doda penjaču, zajedno sa kočnicom za lanac;

(b) za opštu upotrebu, treba da užetom bude prikačena za pojas za penjanje; tamo gde postoji rizik od zagušivanja ili kvarenja zbog jačine sečenja, motorna testera ne treba da bude prikačena za penjača;

(c) bude isključena ili stavljena kočnica za lanac nakon svake operacije sečenja.

671. Alat koji koristi penjač, osim motorne testere, treba da bude bezbedno prikačen za pojas kada se ne koristi.

672. Penjači i osoblje na zemlji treba da osiguraju da rizik po ljude i imovinu od kontakta sa otpacima ili opremom, koji padaju bude sveden na minimum.

673. Dok penjač radi na drvetu, ostala lica treba da održavaju bezbednu razdaljinu od drveta da bi se sklonili od predmeta koji padaju.

674. Penjači treba da daju upozorenje kada postoji opasnost da će neki material ili oprema pasti, ili kada treba namerno da ih ispuste.

675. Penjači treba da se spuste na zemlju polako I na kontrolisani način.

676. Tokom spuštanja, penjači treba da osiguraju da je uža za penjanje dovoljno dugačko, ostanu neoštećeno i da je kraj vezan u čvor kako bi se sprečilo nenamerno oslobađanje iz metalne ručke (descendeur) ili čvora za penjanje.

## **Raščišćavanje oluje**

### **Organizacija**

677. Raščišćavanje posle oluje jedna je od najopasnijih operacija u šumarstvu. Upravnici moraju da odole nagonu da nabrzinu krenu u raščišćavanje, i treba da obezbede da ne dodje ni do kakve intervencije pre nego što kompletno procene situaciju i pravilno pripreme operaciju.

678. U oblastima gde dolazi do ponovljnih velikih oluja, pucanja snega, šumskih požara ili drugih katastrofa treba da postoje planovi i kontrolne liste za nepredvidjene situacije, kao pomoć osoblju da se nosi sa situacijom na organizovan način.

679. Samo radnici potpuno sposobni za seču, obaranje visećeg drveća (**hung-up trees**), skidanje grana i poprečnu seču stabala pod pritiskom, treba da se anagažuju na raščišćavanju iščupanog drveća. Kada ova operacija treba da se vrši motorno-ručnim putem, onda organizacija rada, koja može da uključi i dogovore za nadoknadu, treba da da prednost bezbednosti.

680. Pre raščišćavanja posle oluje, svo osoblje angažovano u operaciji treba da bude upućeno u specifičan visoki rizik spojen sa ovim zadatkom, naročito u sečenje i rukovanje drvećem pod pritiskom i metodama koje se koriste kada se radi sa drvećem koje leži na, ili jedno preko drugog.

681. Radni sati i periodi mirovanja treba strogo da se poštuju, kako bi se smanjio rizik od zamora i gubitka koncentracije.

682. Nikakav posao ne treba da se preduzme u zoni rizika, osim ako je apsolutno neophodno.

683. Rad treba da se započne i izvrši u pravcu sečenja iščupanog drveća. Na padinama, rad treba da ide od podnožja padine.

684. Najbezbedniji mogući metod treba izabrati za raščišćavanje posle oluje.

685. nijednom operateru na motornoj testeri niti ostalim radnicima ne treba dozvoliti pristup dok se drveće ne raspetlja/razmrsi mehaničkim sredstvima.

686. Raščišćavanje iščupanog drveća ne treba preduzeti bez čekrka koji je uvek dostupan. Mehanizovani metodi raščišćavanja treba da se koriste kadgod je moguće.

687. Radnici treba da budu opremljeni sa, i da koriste ličnu zaštitnu opremu u skladu sa odredbama u Pogl 7.

688. Alat i mašine treba da budu dizajnirane i opremljene u skladu sa odredbama u Pogl. 6.

### **Operacija**

689. Radnici ne treba da hodaju ili rade ispod nestabilnog iščupanog drveća ili korenja sa panjevima (**root plates**) niti da hodaju na stablima iščupanog drveća.

690. Treba izabrati pogodne rute za napuštanje terena u slučaju opasnosti, bez opstrukcija koje bi mogle ugoziti brzo bekstvo.

691. Ako drveća leže jedan preko drugog, ručni ili motorni rad treba započeti sa drvima odgore. Rad na oborenom drveću treba da ide od dna prema vrhu, kadgod je moguće.

692. Korišćenje motornih testera iznad visine ramena izuzetno je opasno I treba ga izbegavati.

693. Radnici treba dobro da paze na mrtva drveća, nebezbedne grane I polomljene krošnje (tops), I na drveće koje treba da se seče I na susedno drveće.

694. Napetost u stablima I panjevima sa korenjem (root plates) I pravac te napetosti treba pažljivo posmatrati.

695. Odvajanje oborenog drveta od panja sa korenjem (root plate) verovatno je najopasniji zadatak u šumskim radovima. Kadgod je izvodljivo odvajanje treba raditi mašinama, tj. korišćenjem mehanizovanih sekača, kombajna (**harvesters**), kleštima montiranim na eskavator (**excavator-mounted shears**) ili slične opreme.

### **Bezbednost I zdravlje u šumskim poslovima**

696. Panjeve sa korenjem treba obezbediti čekrcima/vitlovima ili nadrugim pogodan način radi sprečavanja prevrtanja dok se stablo seče (vidi sl.11).

Sl. 11. Sečenje panja sa korenjem na iščupanom drveću

Primedba: Napetost u stablu se preokrene (reversed ) kada se koristi čekrk da bi se panj sa korenjem osigurao I vratio na mesto. Ovo je samo jedna od mnogih situacija na koju se nailazi kod oluje; drugi metodi, osim ovog prikazanog, mogu da budu pogodniji.

Izvor: bazirano na ilustracijama dobijenih od Bundesverband der Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand e.V. (BAGUV), Munich.

697. Oštar rez na donjem delu stabla (butt end) treba da se vrši pri bezbednoj razdaljini od panja sa korenjem (root plate). Ako je neophodno, komad koje iznosi oko pola prečnika panja sa korenjem treba ostaviti na panju sa korenjem da bi se sprečilo prevrtanje, nakon sečenja.

698. Prvi oštar rez (severing cut) treba da se napravi na kompresionom drvetu. Da bi se smanjila opasnost da se sablo odskoči na gore, završni oštar rez treba napraviti na napetom (tension wood) udaljenom od prvog reza za širinu šake I to na onom delu drveta za koji postoji najmanja verovatnoća da će se pomeriti.

699. Kada je lateralna tenzija prisutna u stablu, radnik uvek treba da stoji sa strane kompresionog drveta kada pravi završni rez.

### **Operacije visokog rizika**

700. Kadgod je izvodljivo čekrk/vitlo treba koristiti da bi se obuzdala stabla pod tenzijom.



701. Treba učiniti svaki napor da se kada se stablo odseče, korenje sa panjem vrati nazad na mesto, poželjno bi bilo da se pomoću čekrka ili mašine povuče nazad.

702. Naslonjena drveća (Leaning trees) treba seći korišćenjem modifikovane tehnike seče, da bi se izbeglo da se testera uklješti kada se pravi zarez (scarf) I da bi se osiguralo da se pritisak polako I na kontrolisani način oslobadja, kako bi se izbeglo cepanje drveta za vreme pravljenja zadnjeg reza (**backcut**), koji može da bude jako opasan.

### **Pravljenje zarezatrougla kod nagnutog drveća**

703. Polomljene gornje delove drveća (treetops) treba povući dole pomoću mašine, sa bezbedne razdaljine. Ako ne može da se obezbedi mašina, drvo treba oboriti bočno.

704. Trupce drveća bez gornjeg dela treba seći korišćenjem većeg zarezatrougla od uobičajenog, a pravac obaranja kontrolisati klinovima.

705. Kada se drveća odvoje od panja sa korenjem, treba ih odvući na mesto gde se skidanje grana I konverzija mogu bezbedno obaviti.

### **Gašenje požara**

#### **Organizacija**

706. gašenje požara zahteva efektnu organizaciju I jasne planove koji se mogu brzo izvršavati u slučaju opasnosti. Prioriteti kod gašenja požara treba da budu:

- (a) zaštita ljudskih života;
- (b) sprečavanje oštećenja na stanovima I opremi;
- (c) zaštita šume.

Nikada bezbednost ljudskog života ne sme da se ugrozi da bi se zaštitio stanbeni objekat, oprema ili šuma.

707. Uključene rizike treba proceniti pre početka rada. Ova procena treba da uzme u obzir sve činioce koji se odnose na postojeće i prognozirano vreme I uslove požara, raspoložive resurse I opremu, sa posebnim osvrtom na bezbednost vatrogasaca. Procena rizika mora neprekidno da se vrši tokom gašenja požara, pošto uslovi mogu brzo I nepredvidivo da se menjaju. Vatrogasni timovi treba da održe briefing, radii procene rizika I razmatranja bezbednosti na početku operacije I zatim ponovo svakog dana kako bi se osiguralo da je dat prioritet bezbednosti.

708. kada se priprema plan akcije, treba razmotriti specifične veštine koje se zahtevaju od vatrogasaca.

709. Dobru komunikaciju izmedju svih uključenih treba sve vreme održavati I za vreme obuke I za vreme operacija sa stvarnim požarom. Svi vatrogasci treba da budu svesni komandne structure I potrebe da osiguraju bezbednost drugih vatrogasaca, kao I da se pridržavaju svih uputstava koje izdaje nadzornik. Vatrogasna ekipa treba da ima nadzornika, čije odgovornosti treba da obuhvate I osiguranje da svi vatrogasci poznaju I prate procedure.

710. Operatori mašina ne treba da rade sami, osim ako su sposobni da odmah stupe u kontakt sa vatrogascima u neposrednoj blizini u slučaju opasnosti.

711. Timovi vatrogasaca treba da uključe lica koja su upoznata sa terenom.

712. Drumovi i staze na području požara treba se zatvore ako postoji opasnost po lica koja nisu uključena u aktivnosti gašenja požara.

713. treba obezbediti dovoljno odmora, adekvatnu zaliha hrane i pića da bi se izbegao prekomeran napor.

### **Osoblje**

714. Vatrogasci treba da budu u dobroj fizičkoj kondiciji. Specijalne vatrogasne ekipe treba da se regrutuju samo od onog dela osoblja koje je u odličnom zdravstvenom stanju.

715. Sav šumski personal, koji može biti pozvan na gašenje požara treba da prođe obuku o:

- (a) bezbednom korišćenju osnovnog alata i opreme za gašenje požara;
- (b) merama koje treba preduzeti za napuštanje oblasti zahvaćene požarom u slučaju opasnosti.

716. Vatrogasci treba da prođu specijalnu obuku u:

- (a) svim relevantnim tehnikama i upotrebi odgovarajuće opreme;
- (b) rizicima od nesreća i prevenciji;
- (c) prvoj pomoći primenjivoj u uslovima na koje se obično nailazi u požarima.

### **Oprema**

717. Vatrogasce treba da budu snabdeveni i da koriste:

- (a) pantalone na tregere od odgovarajućeg materijala koji obezbeđuje zaštitu od toplotnog zračenja i varnica, jako drečeće boje; odgovarajući materijali spadaju pamuk, vuna, teksas ili specijalan materijal otporan na vatru. Zapaljivi materijali ili oni koji mogu da se istope, kao što su najlon ili drugi sintetički materijal, uključujući sigurnosne pantalone i štitnike za noge (**chaps**) koji su napravljeni od takvog materijala ne treba koristiti;
- (b) sigurnosne kacige sa štitnikom za lice otporne na vatru ako je moguće. Kada se radi u blizini helikoptera, kacige treba da imaju kaiš za bradu (**chin-strap**);
- (c) naočare i maske za dim, kada uslovi zahtevaju;
- (d) zaštitne rukavice koje obezbeđuju zaštitu od posekotina, uboda i probijanja toplote;
- (e) neklizajuće čizme do kolena (**calf-length boots**).

718. Opremu za gašenje požara treba pregledati na oštećenja pre svake protivpožarne vežbe i pre upotrebe u slučaju opasnosti i treba je kasnije ponovo pregledati. Treba je održavati u skladu sa preporukama proizvođača.

## Operacije visokog rizika

719. Mašine treba da budu opremljene I dizajnirane u skladu sa odredbama u Pogl. 6. Pore toga, mašine koje se koriste noću treba da budu opremljene bar jednom prednjom I jednom zadnjom sijalicom, kako bi se omogućio bezbedan rad.

720. Osmatračnice (Lookout towers) za otkrivanje šumskih požara treba da budu čvrste konstrukcije. Stepenice, platform I ograde treba proveravati na godšnjem nivou. Gornji deo stepeništa treba zatvoriti vratima na šarku ili klizanje (trapdoors), da bi se izbegle nesreće izazvane padom.

721. Sav personal angažovan na gašenju požara treba da izbegava svaki nepotreban rizik.

722. Vatrogasce treba temeljno obavestiti o načinima pristupa na I odlaska sa mesta požara, naročito o tome gde se nalaze izlazi u slučaju opasnosti..

723. Niko ne treba da radi izvan dometa dozivanja od strane drugog lica.

724. Vatrogasci treba da rade pri stabilnom tempu I zastanu da povrate dah kada je neophodno. Treba da piju puno tečnosti da nadoknade gubitak izazvan preteranim znojenjem.

725. Vatrogasci treba stalno da budu unutar izgorelog područja požara, ili delovima nezahvaćenim požarom (firebreaks), putevima ili očišćenom tlu. Treba da izbegavaju zadržavanje na neizgorelom području.

726. Ako su odsečeni požarom, vatrogasci treba da pokušaju da se pomere u deo koji već izgoreo.

727. Drveće u plamenu treba zaobići s gornje strane (**uphill side**) ili iznad nagnuća (**above the lean**). Posebno treba voditi računa o električnim vodovima iznad glave.

728. Kada gašenje požara uključuje obaranje I seču drva, treba primeniti zahteve za bezbedno izvodnje seče iz ovog kodeksa, kadagod je to moguće.

729. Vatrogasci koji rade u neposrednoj blizini mašinea, treba to, kadgod je moguće, da rade uz odobrenje I znanje onoga ko upravlja mašinom, I samo u saglasnosti sa uputstvima koje je dao supervisor.

730. Vatrogasci koji rade u blizini nekog vazdušnog prevoznog sredstva treba da se pridržavaju svih uputstava koje daje pilot ili ovlašćeno osoblje na zemlji. Vatrogasci koji rade u zoni iskakanja/izbacivanja vazdušnog vozila koji primenjuje vodu, penu, ili retardante treba da poštuju uputstva za bezbednost I rad koje daje supervisor.

731. Kada se preduzima kontrolisano paljenje, radnici treba da se pridržavaju planirane šeme paljenja, I da ne odstupaju od toga, osim ako nisu dobili drugačije uputstvo. Kada se koristi ručni upaljač (**hand burner**), operater treba da bude unutar vidokruga I dozivanja drugog lica, generalno ne više od 20m.

732. Vozila treba da budu parkirana u pravcu izlaza u slučaju opasnosti, sa zatvorenim vratima, podignutim prozorima I ključem u upaljaču I na takvom položaju da druga vozila mogu da prodju u slučaju opasnosti.

## Rečnik tehničkih izraza

**Anker (Anchor):** Panj ili drvo za koje je čvrsto privezan kraj vazdušnog kabla (**skyline cable**) kod sistema za izvlačenje kablovskim kranom.

**Pridanak (Buttress):** Greben drveta koji raste u uglu između lateralnog/bočnog korena i osnove stabla, za obezbeđivanje bočne stabilnosti stabla.

**Kabel (cable):** Fleksibilno čelično uže sačinjeno od brojnih žiča koji su spiralno uvrnuti oko žičanog jezgra, žičanog užeta, vlakna, plastike ili drugog materijala.

**Kran (cable crane):** Bilo koja vrsta terenskog transportnog sistema na kome se koriste viseće sajle za prenos trupaca do mesta za odlaganje trupaca.

**Staza duž koje ide sajla (Cableway):** Staza duž koje se trupci izvlače sajlom.

**Kupola od krošnji (Canopy):** Deo šume formiran od krošnji dominantnog drveća.

**Omča (Choker):** Omča od žiče ili uža od vlakana ili lanac koji se obmotava oko trupca a zatim prikači za sredstvo za prenošenje, da bi se trupac preneo do mašine za vuču trupaca (**skidder**) ili mesta za odlaganje trupaca.

**Kontrolisano paljenje (Controlled burning):** Preventivno korišćenje vatre pod kontrolisanim i povoljnim uslovima, kada na primer duva veoma slab vetar ili je prognozirano mirno vreme, da bi se smanjila količina zapaljivog materijala u donjem delu (podu) šume, koji bi inače predstavljao ozbiljnu opasnost.

**Konverzija (conversion):** Čin pretvaranja oborenog stabla u iskoristljive proizvode skidanjem grana ili poprečnom sečom stabala.

**Poprečno sečenje stabala (cross-cutting):** Čin ili process poprečnog sečenja stabala ili grana oborenog drveta u trupce (u S.Americi se to naziva "bucking")

**Sečenje (cutting):** Kod seče debala, složen termin koji se odnosi na operacije seče, skidanja grana, skidanje kore i poprečne seče.

**Zasečeno drvo (Cut-up tree):** Drvo koje ostaje uspravno na svom panju nakon što su napravljani svi rezovi za obaranje

**Skidanje grana (debranching):** Skidanje grana sa stabla oborenog drveta (u nekim zemljama i pod nazivom "limbing", "delimbing" or "sneeding").

### **Ergonomski principi (Ergonomic principles):**

Koncept po kome je rad koji treba da se i izvrši organizovan i specifikovan, a alat i oprema dizajnirani i korišćeni na takav način da odgovara fizičkim i mentalnim karakteristikama i kapacitetu radnika.

### **Izvlačenje (Extraction):**

Čin transportovanja odsečenih proizvoda sa mesta seče na mesto odlaganja.

### **Ruta odvlačenja (Extraction route):**

Planirana ruta preko koje se proizvod odvlači od panja do mesta za odlaganje.

### **Bezbednost I zdravlje u u šumskim radovima**

**Struktura za zaštitu od padajućih predmeta/ Falling object protective structure (FOPS):** Struktura za zaštitu od objekata koji padaju ili ramovi koji štite šumsku mašineriju ili vozila od grana koje padaju, delova krošnji drveća ili trupaca. ISO 8083 sadrži smernice o takvim strukturama.

**Seča/Obaranje (felling):** Čin obaranja uspravnog/stojećeg drveta. Isto što I sečenje.

**Forwarder:** mašina za izvlačenje trupaca, koja podiže trupce sa zemlje u **sopstveni okvir** ili na prikolicu. Forwarderi su obično opremljeni hidrauličnim ili mehaničkim kranom za samoutovaranje ili istovaranje trupaca.

Forwarder



**Kljesta (Grapple):** hidraulični mehanizam sa šarkom, koji se sam otvara I zatvara, koji se koristi za hvatanje trupaca tokom izvlačenja ili utovara.



**Žetva (harvesting):** Mešavina svih operacija, uključujući planiranje pre seče I procenu posle seče, koji se odnosi na seču drveća I izvlačenje njihovih stabala ili drugih upotrebljivih delova šume, radi dalje obrade u industrijske proizvode

**Vuča (Hauling):** Prenos upotrebljivih proizvoda od stovarišta do postrojenja za obradu ili drugog odredišta.

**Headboard:** A vertical construction positioned between the load and the cab of a vehicle used for the transport of timber (typically a forwarder or heavy goods road vehicle), with the specific purpose of protecting the operator.

**Visoke flotacone gume (High flotation tyres):** Gume specijalno dizajnirane da obuhvate nizak I širok profil u tački kontakta sa terenom.

**Viseće drvo (hung-up tree):** to je drvo koje je posečeno, iščupano vetrom, ili na drugin način gurnuto na drugo drvo I tako ga sprečilo da padne na zemlju

**Povratni udarac (kick-back):** iznenadni, nagli pokret mača motorne testere izazvan lancem na vrhu mača zbog presretanja ili ubrzanja od strane stable ili grane. Veoma ga je teško kontrolisati I veoma je opasan.

**Landing** (skladištenje): čista površina na koju se sakupljaju trupci tokom izvlačenja, kod pripreme za transport do postrojenja za obradu, ili na drugu destinaciju.

**Linijski menadžer** (line manager): menadžer koji rukovodi odeljenjem za sakupljanje prihoda i koji je odgovoran za postizanje glavnih ciljeva preduzeća/organizacije.

**Mehanizovana seča** (mechanized felling): seča drveća specijalnim mašinama kao što su grajfer i harvester (**feller bunchers and harvesters**)

**Motorno-ručni metod** (motor-manual method): šumski radovi koji se obavljaju ručnim mašinama, najčešće povezani sa sečom drveća korišćenjem motorne testere, ali i trimera itd.

**Zaštita za operatera** (operator protection): Zaštitna struktura operatera (ZSO) su ramovi ili structure koje sprečavaju da predmeti udju u kabinu mašine ili vozila. Uputstva za takve structure se nalaze u ISO 8084:

**Uspinjača** (passline): malo uže provučeno kroz kotur (**pulley block**) na vrhu, ili u blizini jarbola (spar tree), koje pomaže pri penjanju.

**Lična zaštitna oprema**: svaki deo koji radnik nosi ili koristi, kao sredstvo za uklanjanje ili smanjenje prethodno utvrđenog rizika od lične povrede ili profesionalnog oboljenja.

**Obrada** (Processing): vidi konverzija.

**Orezivanje**: čin skidanja grana sa stojećeg drveta (standing tree)

**Zaštita od prevrtanja** (Roll-over protection): Sistem za zaštitu od prevrtanja (SZP) su okviri ili structure za zaštitu kabine mašine ili vozila u slučaju prevrtanja. Uputstvo o takvim strukturama nalazi se u ISO 3471 i ISO 8082

**Panj s korenjem** (root plate): prevrnut korenski sistem iščupanog drveta

**Sappie**: ručni alat koji se sastoji od blago zakrivljene čelične kuke montirane na jaku drvenu dršku



**Vuča** (**skidding**): metod vuče po zemlji, po kome se trupci, pritke ili cela drveća vuku do mesta skladištenja, najčešće traktorom opremljenim čekrkom ili kašikom (grapple), poznatim kao **skidder**.

**Potvrda o sposobnosti** (skill certificates): sertifikat dobijen posle uspešnog završetka procene sposobnosti

**Spar**: kula, jarbol, drvo ili A-okvir lociran na suprotnoj strani sajle (cableway) od krana.

**Stanchions**: uspravni direci/štangle ili podupirači za obezbeđivanje trupaca na kamionu, prikolici ili drugom vozilu



**Sulky:** otvoreni okvir montiran na točkove ili šine, koji se koristi za kačenje/vešanje vodećih krajeva trupaca koji se zvlače ručno, teglećom marvom ili traktorima za vuču.

**Nega (tending):** Grupa operacija za održavanje koje obezbeđuju da plantaža drveća ili mladi prirodno regenerisani zasadi budu adekvatno uspostavljeni i zaštićeni sve do faze proizvodnje – ili do zatvaranja krošnji.

**Kandže i mamuze (tree bicycle):** uređaj za penjanje sa dve metalne trake koje obuhvataju stablo i



obezbeđuju potporu stopalima penjača.

**Čekrk/vitlo (winch):** rotirajući električni (powered) kotur, koji se koristi za uvlačenje i izvlačenje kablova.

**Olujni vetar (windblow):** stojeće drvo katastrofalno oštećeno u oluji ili vetru jačine oluje, sa iščupanim ili polomljenim drvećima

**Omče (chockers) –** bilo koji uređaj nalik prstenu, koji se koristi da ograniči, vodi, ili obezbedi mašinu.

**Guy rope –** uža ili žica koja se koristi za prikačivanje šatora za zemlju

**Poluga sa kukom (Breaking bar) –**



**Skidder –** težak traktor, na četiri točka koji se koristi za vuču debala, posebno preko neravnog terena



**Čizme za motornu tetstera (Chainsaw boots) –** se baziraju na redovnim čizmama sa metalnim vrhom, ali imaju sloj od materijala za zaštitu od motorne testere na izloženim prednjim površinama.

**Tregeruše (bib and brace) –** radno odelo koje se sastoji od pantalona i gornjeg prednjeg dela prikačenog tregerima preko ramena.



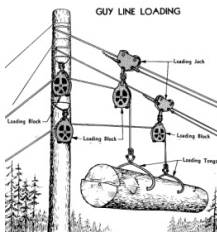
**Držeće drvo (holding wood)** – deo drveta lociran izmedji lica I zadnjeg reza/udarca. Njegova svrha je da spreči odvajanje stable od panja, dok se ne zada udarac na licu. Takodje pomaže usmeravanje ka pravcu gde će drvo pasti. Držeće drvo nikada ne sme potpuno da se pretesteri.

**Uspinjača (pass line):** mala žica provučena kroz blok na vrhu jarbola (spar tree) kao pomoć pri penjanju.

**Zadnji rez/udarac (rez/udarac obaranja) (backcut).** Poslednji od tri udarca koji je potreban da se drvo obori. Lociran na suprotnoj strani drveta od lica i najmanje 1'' iznad horizontalnog reza na licu. 1'' se odnosi na udarac u panj I sprečava da drvo povratno udari preko panja prema drvoseči. Zadnji udarac nikad ne sme da se nastavi do tačke u kojoj se držeće drvo zadržava. O varijacijama zadnjeg udarca pogledajte u: zadavanje zadnjeg udarca sa lica, zadavanje zadnjeg udarca sa strane, I zadavanje zadnjeg udarca za pravljenje zareza.

**Kompresiono drvo (Compression wood)** se formira na krivini suprotne strane na kojoj je primenjena sila, I na taj način produžava/ojačava krivinu

**Visinsko izvlačenje ("high lead logging")** je metod kablovskog izvlačenja korišćenjem drveta za ankerovanje, jarbola i utovarivača



**Šiljci ili bodlje za penjanje (climbing irons or spikes)** -metalni špicevi prikačeni za cipele da bi se sprečilo klizanje po ledu kod penjanja ili pri radu.

**Vrhovi drveća (treetops)** – gornji delovi grupe drveća



**trap door** – vrata na šarku ili klizanje na podu ili plafonu – ljuljajuća ili klizajuća prepreka koja zatvara ulaz u prostoriju ili zgradu ili vozilo. ŠIBER VRATA NA KROVU

**Uredjaj za apsorbovanje energije (energy absorbing device)** - Uredjaj za apsorbovanje energije za kačenje spasonosnog užeta.

**Uže za penjanje (a climbing rope)** - koje idealno apsorbuje svaku količinu energije penjača koji pada

**macola I kovački čekić (maul and sledge Hammers)**





Čekić za cepanje (splitting hammer) - \_\_\_\_\_



Sekira sa zakrivljenim špicem (Sappies) - \_\_\_\_\_



Kaiš za okretanje (Turning strap) - za pomeranje isprepletanog drveća I za nošenje kanti



Kontrola gas (THROTTLE CONTROL) – uređaj za visenamensku kontrolu gasa za motor sa ubutrasnjim sagorevanjem



motorni blok (Engine block)



1.

Hvatač za lanac (Chain catcher)



branik za bodlje (spike bumpers)



mačevi za motornu testeru (**Chain Saw Guide Bar**)

Gornji i donji rez čine zarez/klin



Počnite sečenje pravljenjem zareza ili frontalnog reza



Grafer/kombajn nosač (**Feller bunchers / harvester carriers**)

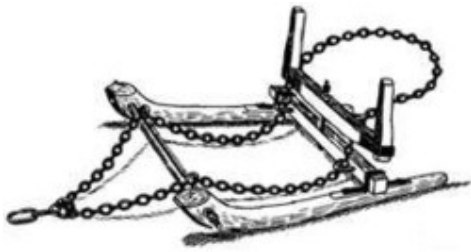
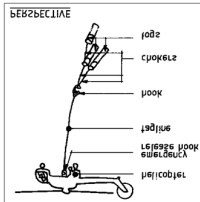


kombajn (**Harvester Excavator**)

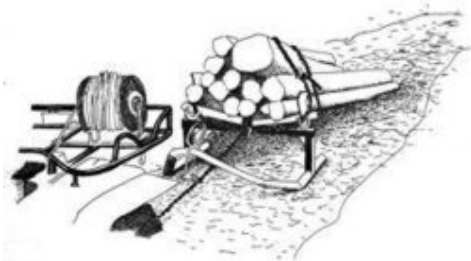




Kanal/rov za cevovod (Shute Pipeline)



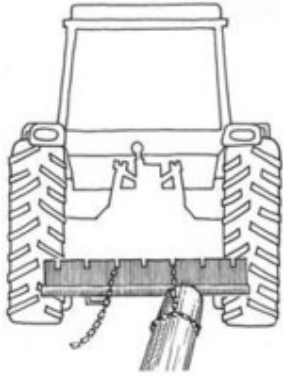
Domace sanke (Home-made sled)



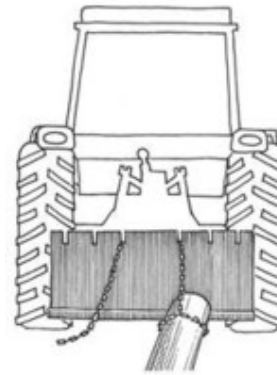
Sanke na samoutovar (Self loading sled)



Dvokolica (Sulky)



Poluga za vuču (Skidding bar)



Platform (Butt plate)

### Visoke flotacione gume (High flotation forestry tires)



ručica kрана ima šest pokreta (The boom is led by 6 movements):



### Viljuškar (Reaches)



Ručke za penjanje (Ascendeurs)



Ručke za penjanje/spustanje (Ascenders / Descenders)



drvo za ankerovanje (spar tree)

**Poluga za secenje/obaranje (Felling Lever)**



**Uže za vešanje (Hang-up Strap)**



**Kašika za vadjenje panja (Stump Shear)**



**zaštitne pantalone (Chaps)**



Pridanci (Buttress Tree)



Suspenzioni prsten (suspension ring)



**zaštitni pojas (Safety Harness)**



Trimer (Clearing-saw)



Turpije za oštrenje oštrica (files for sharpening the blade)



## Hvatač lanca (Chain Catcher)



kočnica za lanac (chain break)



## Kanal/korito/rov za prenos trupaca sa brda u dolinu (Log chute)



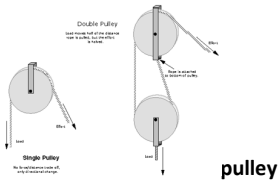
Grajer (Feller Buncher)

Mašina koja seče stable ogromnim kličestama blizu nivoa tla i zatim slaže drva u gomile koje čekaju na vuču

A self-propelled machine that cuts trees with giant shears near ground level and then stacks the trees into piles to await skidding.



traktor za vuču trupaca (log skidder)



karice za vratila (Shafts Gears)



vratila (shafts)



The chainsaw throttle is attached to the carburetor and regulates the fuel



Three basic boom lengths and two optional jib combinations complete this versatile performer



The boom of a cut-to-length harvester with attached chainsaw cutting [\*Pinus sylvestris\*](#)



Pulley Block





kandže i mamuze (Tree bicycle) sa zaštitnim pojasom, kacigom I konopcima

Vazдушna sajla: SKYLINE: sajla koja visi izmedju dve tačke kojom se prenose blok ili nosiljka



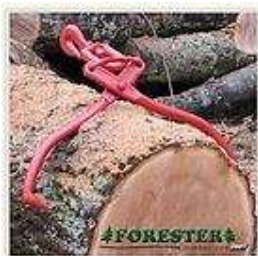
[Klješta za vucu debala \(LOGGING TONGS\)](#)

---

TREE JACK: izdubljeno drveno sedlo ili metalni roleri unura dve metalne ploče, prikačeni za drvo užetom, koji se koriste kao vodič vazdušne linije. Takođe se koristi i za sprecavanje pravljenja pregiba na liniji.

sail block: Blok koji visi izokrenut na sail guy-u da bi klješta držao u pravilnom položaju.

TONG LINE BLOCK: blok koji visi na ručki kрана preko kojeg funkcionišu linijska klješta (tong line)



kljesta ya vucu trupaca ([Skidding Tongs](#))

SKYLINE: sajla koja visi izmedju dve tačke kojom se prenose blok ili nosiljka



Tong Block - je tako dizajniran da odgovara liniji dodira sa klatnom I da obezbedi mehaničku prednost od 2:1 kod pravljenja ili odvajanja spoja



**Kopče (Carabiners)**

