

## Ergonomski vidiki vzdrževanja gozdnega reda<sup>1</sup>

Marjan LIPOGLAVŠEK\*

Ergonomsko lahko ocenjujemo delo pri vzdrževanju gozdnega reda z dveh vidikov. Po eni strani pomeni povečanje težavnosti dela oziroma njegove fizične zahtevnosti, po drugi pa pomembno zmanjšanje škodljivosti uporabe motorne žage.

Ko smo pred leti ugotavljali težavnost dela sekačev, smo ugotovili, da spada zlaganje vej, zlasti pri debelem drevju iglavcev, predvsem jelke, med zelo velike fizične obremenitve. Ugotovljeni delovni pulz med vzdrževanjem gozdnega reda je med produktivnim časom znašal 50-56 utr/min. Tako spada gozdni red med najtežavnejše delovne postopke pri sečnji (preglednica 1).

Samo sproščanje drevesa, obračanje lesa, lupljenje in izdelava prostorninskega lesa so težavnejši delovni postopki. Podobno je tudi Rován (2000) pred nedavnim ugotovil, da je delovni pulz pri zlaganju vej zelo visok (66 utr/min), torej mnogo nad trajno dopustnimi 40 utr/min. Zato je razumljivo, da sekači to delo neradi opravljajo, saj je delo pri sečnji že sicer fizično zelo zahtevno. Ker je bil pred časom strogi gozdni red opuščen, tudi ni enostavno od delavcev znova zahtevati zlaganja težkih jelovih vej. To delo naj bi opravljali le toliko, kot je to nujno potrebno, le tedaj in tam, ko pomenijo nezložene veje resno nevarnost za zdravstveno stanje gozdoval ali ovirajo nadaljnje delo v gozdu (spravilo ali pogozdovanje). Raziskav o tem, kolikšno je dejansko tveganje ob različnih stopnjah gozdnega

reda, pa ni, čeprav bi posledice opuščanja gozdnega reda v jelovem bukovju pred leti lahko ugotovili.

Po drugi strani pa pomeni vzdrževanje gozdnega reda pomembno prekinitev dela z motorno žago, in sicer v rednih občasnih premorih. Med temi prekinitvami se sekačev organizem lahko odpočije od škodljivih obremenitev, ki nastanejo zaradi ropota, tresenja, izpušnih plinov in mase motorne žage. Beljenje panjev z motorno žago - boljše bi bilo to opraviti s sekuro - in razžaganje težkih vej, da jih sekač sploh lahko dvigne in zloži, pomeni dodatno (včasih morda nepotrebno) obremenitev z motorno žago. Vloga ročnega dela je pomembna zlasti tedaj, kadar sekač nima drugih ročnih del, npr. pri redčenju drogovnjaka, in ves dan dela z motorno žago. Pri skupinski organizaciji dela je sekaču lažje najti delo brez motorne žage, npr. vezanje tovara pri spravilu lesa.

Ročno delo močno zmanjšuje dnevne obremenitve z ropotom, tresenjem in strupenimi snovmi. Iz preglednice 2 lahko vidimo, kolikšna so ta zmanjšanja, kadar traja delo z motorno žago le del delovnega dne.

Torej tudi zaradi tega drugega ergonomskega vidika ne bi bilo primerno vedno in povsod opustiti vzdrževanja gozdnega reda. Ni mogoče izdelati nekega splošno veljavnega pravila, pač pa bi morali prepustiti tistemu, ki z gozdovi gospodarji, torej lastniku, da najde kompromis med tveganjem za varstvo gozdoval, zahtevnostjo dela in obremenitvami delavcev. V konkretnih raz-

Preglednica 1: Težavnost elementov dela pri sečnji

	Delovni pulz (utr/min)	Rang	Elementi dela
Najlažji	13-30	1-5	vožnja na delo in z dela, odmori, pripravilnozaključni čas
Lahki	33-47	6-10	vzdrževanje motorne žage, hoja med odmori, hoja navzdol, zastoji
Težki	45-53	11-15	krojenje, hoja navzgor, prehod, podiranje, prežaganje, kleščanje
Zelo težki	51-68	16-20	zlaganje vej, beljenje panjev, izdelava prostorninskega lesa, lupljenje, obračanje, sproščanje

Preglednica 2: Obremenitev sekačev s škodljivostni motornih žag

Vrsta obremenitev	Izmerjene obremenitve med prod. časom dela z motorno žago	Dopustno	Dnevna obremenitev v delovnem času (8 ur), kadar traja prod. delo z motorno žago:			
			2 uri	3 ure	4 ure	5 ur
Ropot $L_{Aeq}$ (dB(A))	101,5	85	95,5	97,2	98,5	99,5
Tresenje WAS, (m/s <sup>2</sup> )	12,5	6,8	6,25	7,7	8,8	9,9
Izpušni plini, konc. CO, (ppm)	14	30	3,5	5,3	7,0	8,8

\* prof. dr., M. L., univ. dipl. inž. gozd., Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo, Večna pot 83, 1000 Ljubljana, SLO

<sup>1</sup> Prispevek je bil predstavljen na strokovni delavnici Gozdni red, 26. 11. 2000 na Hrušici

# Iz domače in tuje prakse

merah naj določi stopnjo zahtevanega gozdnega reda. Vendar brez minimalnih zahtev, prilagojenih različnim razmeram, npr. drevesnim vrstam, najbrž ne gre. Minimalne zahteve naj bi zagotavljale, da neprimerno ravnanje posameznikov ne bi ogrozilo sosedovih ali vseh slovenskih gozdov.

## Viri

- Lipoglavšek, M., 1992. Težavnost dela sekačev.- Ljubljana, BF, IGLG, Strokovna in znanstvena dela, 108.  
Lipoglavšek, M., 1994. Obremenitev sekačev z ropotom.- Ljubljana, Zbornik gozdarstva in lesarstva, 43, s. 167-207.

- Lipoglavšek, M., 1994. Obremenitev sekačev s tresenjem.- Ljubljana, Zbornik gozdarstva in lesarstva, 43, s. 149-166.  
Lipoglavšek, M., 1998. Obremenitev sekačev pri delu z motomo žago.- Zbornik referatov, 19. gozdarski študijski dnevi, Gorski gozd, s. 181-190.  
Lipoglavšek, M., 2000. Obremenitev sekačev z oglikovim monoksidom.- Ljubljana, GV, 58, s. 127-138.  
Rebula, E., 1999. Omejevanje obremenitev sekača pri delu z motomo žago.- Ljubljana, Varnost in zdravje pri gozdnem delu, Zbornik posvetovanja, Zveza gozdarskih društev, s. 108-117.  
Rovan, S., 2000. Učinkovitost in težavnost dela pri sečnji.- Diplomsko delo, BF, Ljubljana.

## Posek in struktura poseka v letih od 1995 do 1999 ter povezava z izvajanjem gozdnega reda<sup>1</sup>

Jošt JAKŠA\*

Ureditev sečišča, še ožje gozdni red, je le droben sklop opravil, ki jih človek izvaja pri izkoriščanju gozdov. Gozdni red je kljub svojemu relativno majhnemu deležu v obsegu vseh del že kar nekaj časa predmet razprav in pomislekov. Vzrok je v navideznem neskladju med stroški, ki nastajajo pri izvajanju gozdnega reda, in "neotipljivostmi" ter časovno odmaknjenostjo koristi, ki jih imata gozd in človek od tega. Velika večina nestrinjanja in različnih pogledov je strnjena zgolj pri dveh opravilih, to je pri zlaganju vej in vrhačev iglavcev v kupe ter pri beljenju panjev smreke, bora in bresta. Zato ni vprašanje, ali naj gozdni red izvajamo ali ne, temveč v kolikšni meri naj ga izvajamo oz. kaj smo kot skupnost pripravljene narediti in priznati kot potreben strošek za gojenje in varstvo gozdov.

### Zakonske podlage za izvajanje ureditve sečišča

Tako kot večino človeških dejavnosti in medsebojnih obveznosti tudi gozdni red določajo zakonski in podzakonski akti. To je skupek pravil, ki jih družba določi v danem trenutku. Gozdni red ima svojo zakonsko podlago v Zakonu o gozdovih (Ur. l. RS, št. 30/93), ki v 7. točki 17. člena določa, da minister, pristojen za gozdarstvo, izda podrobnejše predpise za izvajanje sečnje, ravnanje s sečnimi ostanki, spravilo, prevoz in zlaganje gozdnih lesnih sortimentov. Takšen predpis

je pristojni minister tudi izdal v obliki Pravilnika o izvajanju sečnje, ravnanju s sečnimi ostanki, spravilu in zlaganju gozdnih lesnih sortimentov (Ur. l. RS, št. 55/94). Ureditev sečišča po tem pravilniku zajema sklop opravil, določenih v 10. členu, in sicer posek pri redni sečnji poškodovanih dreves, spravilo gozdnih lesnih sortimentov iz gozda, zlaganje vej in vrhačev iglavcev v kupe, beljenje panjev smreke, bora in bresta, zlaganje ostankov sečnje pri sečnjah v panjevcih, pri pomladitvenih sečnjah in končnem poseku. Nadalje je potrebno odpraviti poškodbe, ki so posledica sečnje in spravila na gozdnih tleh, gozdnih prometnicah, odstraniti sečne ostanke iz strug hudournikov in potokov ter odstraniti iz gozda vse nelesne odpadke, ki so nastali pri opravljanju del.

Pravilnik je zelo jasan, ko določa, da mora biti sečišče urejeno takoj po poseku in spravilu, najpozneje v dveh mesecih po začetku sečnje. Izjeme so dovoljene le v primeru, če z drugimi predpisi ali odločbo Zavoda za gozdove Slovenije (ZGS) ni določen krajši rok.

Drugi podzakonski akt, ki posledično določa gozdni red, je Odredba o določitvi normativov za dela v gozdu (Ur. l. RS, št. 11/99). Ta odredba je bila izdana na podlagi Uredbe o koncesiji za izkoriščanje gozdov v lasti Republike Slovenije (Ur. l. RS, št. 34/96). V Odredbi o določitvi normativov za dela v gozdu je v normativnem delu pod točko 1.7 omenjen gozdni red. Gozdni red se deli na minimalni in popolni gozdni red. Popolni gozdni red je po tej odredbi treba izvajati le na površinah, kjer je to predvideno s podrobnim gozdnogojitvenim načrtom.

\* J. J., univ. dipl. inž. gozd., Zavod za gozdove Slovenije, Večna pot 2, 1000 Ljubljana, SLO

<sup>1</sup> Prispevek je bil predstavljen na strokovni delavnici Gozdni red, 26. 11. 2000 na Hrušici