



**JAVNO PREDUZEĆE
ŠUMSKO PRIVREDNO DRUŠTVO
ZENIČKO - DOBOJSKOG KANTONA
d.o.o. ZAVIDOVIĆI**

JP "ŠPD ZDK" d.o.o. Zavidovići

Upisano u Registar Kantonalnog suda u Zenici pod
brojem I-9014, Rješenje br. U/I 916/04
ID broj: 4218431050005
PDV Broj: 218431050005 Por. br.: 05072148
Transakcijski računi:
Union banka d.d. Sarajevo 1020320000013296
ASA Banka d.d. Sarajevo 1340300000062287
Unicredit Bank d.d. Mostar 3384202214508407
Raiffeisen BANK d.d BiH 1610550016400016

Broj: 03-3181/21

Datum: 25.06.2021. godine

PROCEDURA ZA RUKOVANJE ŠUMSKIM TRAKTOROM I MJERE ZAŠTITE NA RADU

Adresa: Ulica Alije Izetbegovića br. 25, 72 220 Zavidovići,
Tel. 032/877-834, 032/877-753, fax 032/879-029
E-mail: info@spdzdk.ba www.spdzdk.ba



Oznaka odgovornog
šumarstva
FSC® C142124

1. Namjena

Uputstvo propisuje način sigurnog i efikasnog rukovanja šumskim traktorima. Uputstvo se odnosi na svakodnevne poslove koje obavljaju radnici u šumarstvu-traktoristi, kao i ostali uposlenici preduzeća koji su neposredno uključeni u proces proizvodnje.

2. Područje primjene

Procedura se primjenjuje na čitavom prostoru kojim gospodari J.P „Šumsko privredno društvo“ ZE-DO Kantona d.o.o Zavidovići.

3. Odgovornosti

Sa ovim upustvom, sigurnom i efikasnom rukovanju šumskim traktorima su u obavezi da se upoznaju svi uposlenici ŠPD-a. Odgovornost i implementiranje ovog upustva nose zaposleni u oblasti iskorištavanja šuma u skladu sa opisom njihovog radnog mjesta i aktivnostima koje obavljaju.

4. Opis

1. Uvod i općenito o traktorima - historijat
2. Rukovanje traktorom
3. Osnovne kontrole prije rada sa traktorom
4. Oprema i uređaji na radnoj mašini
5. Opasnosti prilikom rada sa traktorom
6. Zaštitne mjere za radnu mašinu
7. Ostale mjere sigurnosti

1. Uvod i općenito o traktorima – historijat

Šumski traktori su vozila opremljena za ekstremno loše uslove vožnje, po nagnutim, neravnim terenima. Razvoj šumskih traktora datira od 60-tih godina prošlog vijeka. Na početku su to bili uglavnom adaptirani poljoprivredni traktori kojima su se sortimenti izvozili iz šume i utovarali na vozila za transport do mjesta prerade.

Učinak traktora pri privlačenju sortimenata funkcija je sve ukupnog djelovanja čovjeka, uslova rada i radno-tehničkih značajki. Prema stepenu mehaniziranosti i proizvodnosti te objektivnim i subjektivnim uzrocima, učinkovitost se u postojećoj organizaciji rada smanjivala te se kako je vrijeme odmicalo krenulo sa adaptacijama traktora.

Adaptirani poljoprivredni traktori za privlačenje drvnih sortimenata na pokazali su nezadovoljavajuće radne karakteristike kao što su: velike dimenzije i veliki promjer kruga okretanja vozila, slaba uzdužna stabilnost te veliko opterećenje zadnje osovine pri privlačenju tovara. Poljoprivredni traktori imaju 2/3 ukupne mase praznog traktora na zadnjoj osovini što se dodatno povećava ugradnjom vitla na zadnji kraj traktora.

Pri privlačenju sortimenata, prevelika opterećenja na zadnjoj osovini uzrokuju poremećaj stabilnosti adaptiranih poljoprivrednih traktora i smanjenje njihove vučne sposobnosti.

Zbog tehničkih zahtjeva za izvođenje radova privlačenja u šumskim terenskim uslovima, poljoprivredni traktori dodatno se opremaju zaštitnim konstrukcijama i vitlima za rad u brdskim uslovima ili prikolicama s dizalicama za privlačenje u proredama nizinskih predjela. Prednost opremanja traktora vitlima je njihovo kretanje samo po traktorskim vlakama čime se smanjuje oštećenje šumskog tla i mladih stabala. Traktor sa postavljenim vitlom na zadnjem kraju ne mora zauzeti položaj uz posječeno stablo ili izrađene drvene sortimente prilikom formiranja tovara jer radom vitla postoji mogućnost privitlavanja stabla, debla ili drvnog sortimenta od mjesta sječe i izrade do traktora na vlaci. Ovako opremljeni poljoprivredni traktori za šumske radove nazivaju se adaptirani poljoprivredni traktori.

Zbog navedenih nedostataka adaptiranih poljoprivrednih traktora za potrebe privlačenja razvijaju se specijalizirani šumski zglobni traktori – skideri (eng. *skidder*). Skider se prema normi ISO 6814:2000 definiše kao šumsko zglobno samohodno vozilo za privlačenje stabala ili dijelova stabala.

Rad privlačenja stabala-sortimenata odvija se jednim krajem tovara odignutim od tla i oslonjenim na zadnji kraj vozila, dok se drugi kraj tovara vuče po tlu. Osnovne karakteristike svih šumskih zglobnih traktora su zglobna konstrukcija vozila, četiri pogonska točka i opterećenje prednje osovine oko s 2/3 ukupne mase praznog skidera. Navedene tehničke značajke skidera su omogućile njihovu bolju okretnost te bolje radne karakteristike u uslovima eksploatacije.

2. Rukovanje traktorima

Prije početka bilo koje radne operacije traktorista, mora pregledati traktor i vizuelno se uvjeriti u ispravnost istog.

Vozač traktora mora da bude stručno osposobljen za upravljanje traktorom i njegovim priključcima za rad na izvozu drvnih sortimenata.

Izvoz sortimenata sa traktorima mora se vršiti po određenim putevima koji su predviđeni izvedbenim projektima, i kojih se vozači moraju pridržavati. Putevi i pravci su obilježeni i vidljivi. Naravno, elementi vlaka i pravci moraju biti prilagođeni tehničkim mogućnostima traktora.

Prilikom rada sa traktorima na terenu u većini slučajeva su u upotrebi najmanje dva lanca na točkovima, a na terenima sa dubokim tlama, na terenima sa više od 15% nagiba, postavljeni su lanci na sve četiri gume, što daje dodatnu stabilnost od prevrtanja, što je i preporuka proizvođača da se koriste svi protuklizni lanci.

Nakon stavljanja traktora u pogon i u toku njegovog rada, zabranjeno je snadbijevanje gorivom i mazivom, i bilo koji drugi popravak oko traktora osim rada na motoru.

Motor traktora može staviti u pogon samo obučeni traktorista ili njegov pomoćnik uz nadzor traktoriste.

Na traktoru se smije voziti samo traktorista i njegov pomoćnik, ako je za njega ugrađeno sjedalo.

Prilikom privlačenja i izvoza sortimenata traktorom, na vučnoj liniji ne smije biti niko, da nebi došlo do povreda i neželjenih posljedica.

Prilikom grupnog rada vozač traktora ne smije nikako početi sa radom dok mu pomoćnik ne da signal koji je dogovoren između njih. Komande trebaju da budu jasne i kratke i glasne.

Za vrijeme rada motora, vozač je dužan biti u traktoru.

Strogo je zabranjeno sjedenje na blatobranima i drugim dijelovima traktora u punom i praznom kretanju, niti vozač smije staviti traktor u pogon ako zaposlenici sjede na dijelovima istog.

Prilikom vožnje traktora, i radne operacije privlačenja sortimenata vitlom do traktorskog puta, zabranjeno je privlačiti sortimente sa donje strane, ako je traktor postavljen bočno, jer u tom slučaju je velika mogućnost prevrtanja istog.

Svi zaposlenici, pa tako i vozači traktora moraju koristiti lična zaštitna sredstva i pridržavati se mjera mjera sigurnosti na radu, kao i voditi računa o tehničkim mogućnostima traktora u pogledu dozvoljenog opterećenja mašine.

Ukoliko ostali zaposlenici koji opslužuju traktor, pratioci traktora ili druga lica prilikom rada, svojim načinom rada i ponašanjem ugrožavaju svoju sigurnost ili sigurnost drugih zaposlenih, vozač traktora je dužan zaustaviti rad mašine i nastaviti sa radom tek onda kada je siguran da je prestalo ugrožavanje sigurnosti zaposlenih.

3. Osnovne kontrole prije rada sa traktorom

Prije svake vožnje traktora, vozač je dužan da provjeri slijedeće:

- opće stanje traktora sa posebnom pažnjom na glavne agregate i na blokadu kočionog sistema;
- pritegnutost šarafa na glavnim spojevima;
- stanje guma i pritiska u njima;
- ukoliko posjeduje hladnjak, količinu rashladne tečnosti;
- količinu ulja u motoru;
- količinu goriva;
- količinu ulja u hidraulici;
- prečištač goriva (ukoliko je zaprljan, očistiti ga);
- ispravnost signalizacije.

Količinu goriva treba dopunjavati svaki dan nakon završenih radnih operacija ili u jutro prije početka radnih operacija.

Prije stavljanja motora u rad potrebno je provjeriti slijedeće:

- da li je akumulator ispravan i da li je ručica za isključivanje akumulatora u položaju uključen;
- da li su svi potrošači struje isključeni;
- da li je ručica mjenjača u neutralnom položaju;
- da li je ručna kočnica zategnuta;
- ako je motor bio duže vrijeme van upotrebe, gorivo treba ubrizgati ručnom pumpicom.

Prilikom rada sa traktorom zabranjeno je osiguravanje istog od neželjenog pomicanja ostavljajući mašinu sa polugom mjenjača u nekoj od brzina. Uvijek je potrebno koristiti ručnu kočnicu. Ručica mora da bude u jednom od kranjih položaja, te je koristiti samo prilikom rada u mjestu ili pri isključenom motoru.

Takođe važno je da ručna kočnica bude zategnuta prilikom demontaže i montaže točka, a traktor treba da bude osiguran klinom ispod točka.

4. Oprema i uređaji na traktoru

Osnovna koncepcija traktora sadržava već spomenuti klasični pogon na sva četiri točka jednake veličine, što je zajedno sa pravilnim rasporedom opterećenja mostova garancija velike vučne sile.

Traktorom se upravlja zakretanjem okvira oko okomitih osovina pomoću hidrauličnih cilindara upravljačkog sistema. Ovako riješen sistem omogućava dobru i sigurnu vožnju i na vrlo teškim terenima.

Svaki traktor posjeduje i vučni uređaj. To su vitla sa jednim ili dva bubnja zavisno od proizvođača i preporuke proizvođača traktora isl. To je glavni radni agregat traktora. Pogoni se hidrauličnom pumpom preko redukcionog mjenjača, valjkasto zavojni prenos, spojnice sa lamelom do bubnja za navijanje užeta. Lamelastu spojnicu vučnog mehanizma čini ploča koja je čvrsto spojena sa bubnjem za užu. Vanjske lamele su čelične, a unutarne imaju metalnokeramičke obloge. Sila potrebna za pritisak se dobija od hidrauličnog cilindra kojim se upravlja elektrohidrauličnim razvodnikom. Kočnicom, kvačilom, kao i slobodnim puštanjem sajle vučnog uređaja upravlja se iz kabine vozača odgovarajućim ručicama.

Okvir traktora je sastavljen od zavarenih čeličnih limova, prednjeg i zadnjeg zglobnog okvira.

Daska-nož traktora je namijenjena skupljanju sortimenata na gomilu-meglanje, ali i za manje zemljane radove, za osiguravanje prilikom primicanja isl. Njeno kretanje omogućuje dva hidraulična cilindra kojim se upravlja iz kabine vozača pomoću ručice.

Zadnja daska ili štitnik, čuva zadnji dio traktora od oštećenja koji mogu nastati udarom vučenih sortimenata u traktor. Njegovim sastavnim dijelom smatraju se i vodilice za sajlju. Traktori se proizvode sa fiksnom i mobilnom daskom, a zavisno od proizvođača može se zakačiti i prikolica do 2,5 t.

Kočioni sistem se dobija od strane pritiska koju daje kompresor pogonjen motorom preko remenja. Podmazivanje kompresora je omogućeno preko unutrašnjeg sistema podmazivanja motora

Elektro instalacije su u većini slučajeva klasične automobilske s naponom od 24V. Izvor napajanja su dva akumulatora spojena serijski s negativnim polom spojenim na šasiju traktora. Uređaj za napajanje čini alternator sa regulatorom. Glavni farovi ugrađeni su u prednji dio kabine. Svi elektro potrošači su napojeni i istovremeno zaštićeni preko običnih osigurača.

5. Opasnosti pilikom rada sa traktorom

Svakako za vozače traktora, pomoćnike, kao i sve ostale učesnike u procesu proizvodnje, važno je da imaju na umu da je vožnja i rukovanje traktorom opasan i težak posao, i da je sigurnost uvijek na prvom mjestu.

Taktori su mašine koje su konstruisane da mogu savladavati nagibe od 12° pri rasponu točkova od 1800 mm i maksimalnoj brzini do 7 km/h. Pri rasponu točkova od 2020 mm i maksimalnoj brzini do 5 km/h i na suhom terenu, ovaj nagib se povećava do 15°, a na mokrom terenu 12°.

Vozač traktora prilikom savladavanja uspona i na terenu mora imati i sigurnosni pojas. Kao što je već ranije navedeno, prilikom privlačenja sortimenata treba voditi računa pod kojim uglom se vrši privlačenje, da traktor ne bude postavljen bočno što bi moglo izazvati prevrtanje, a svakako se treba osigurati i spuštanjem noža ili daske ukoliko je moguće.

Prilikom vožnje traktora na mjestima gdje su oštre krivine, ili ukoliko zbog oštećenja puta, i kontra nagiba sortimenti klize s puta uvijek voditi računa da ne dođe do zapinjanja tereta za druga dubeća stabla, što bi moglo izazvati prevrtanje traktora.

Svakodnevno je potrebno provjeravati zategnutost lanaca.

U održavanje, i opasnosti kod rada sa traktorom spadaju i protiv požarne mjere i propisi o sigurnosti rada u šumi.

6. Zaštitne mjere za radnu mašinu

Prije svake prve vožnje, neophodno je prekontrolisati sve rezervoare (goriva, ulja, rashladne tekućine).

Prvih dvije stotine sati rada traktor opterećivati postepeno, sa polovičnim opterećenjem do 1000 o/min. U početnom radu ne preporučuje se dugotrajnije opterećivanje ravnomjernim intenzitetom.

Svakodnevno voditi računa o radnoj temperaturi motora na 85-95 °C.

Traktor je potrebno redovno servisirati i voditi računa o servisnim kontrolama.

Prije gašenja motora, preporučeno je da motor kratko radi naprazno. Iskustva su pokazala da traktori sa turbo motorima trebaju da se voze sa većim brojem obrtaja .

Zaštitna mjera za radnu mašinu je i čišćenje uloška za filtere ulja. To je preporučljivo raditi nakon svake druge zamjene ulja.

Ispuštanje zraka iz pumpe, potrebno je raditi uvijek kada je motor duže vremena bio izvan upotrebe.

Kontrolu pritiska u gumama vršiti uvijek prije početka prve vožnje, a ne poslije kada su gume zagrijane i kada je pritisak u njima povećan. Takođe ne preporučuje se montiranje guma koje su dugo vremena bile uskladištene i izložene vremenskim uslovima, jer time gube elastičnost i čvrstinu.

Vrlo važna stavka kod održavanja mašina je ispravan kočioni mehanizam. Namještanje kočionog mehanizma uvijek je potrebno kada se primijeti da dolazi do popuštanja kočnica pod silom tereta.

Mehanizam za kočenje potrebno je poslije dvije do tri godine rada, rastaviti, prečistiti i prekontrolisati. Kočionu tekućinu u cijelom sistemu preporučljivo je mijenjati jednom u dvije godine, zbog pogoršavanja karakteristika uslijed apsorpcije vode.

Zamjena motornog ulja vrši se po završetku vožnje, dok je još toplo, radi lakšeg isticanja.

7. Ostale mjere sigurnosti

Kod svih komandi u traktoru (signalne lampice i sl.), postaviti natpise za namjenu istih. Radni prostor oko mašine mora imati potrebnu osvijetljenost.

Traktorom može upravljati samo kvalifikovano lice. Radnici koji upravljaju traktorima, moraju biti upoznati sa mjerama zaštite na radu, i istih se pridržavati.

Traktor ne smiju opsluživati lica koja su pod dejstvom alkohola.

U zoni rada mašine zabranjen je pristup svim licima koja nisu zaposlena.

Na radnom mjestu zabranjeno je pušenje i pristup trećim licima.

Obavezno upotrebljavati lična zaštitna sredstva propisana Pravilnikom o zaštiti na radu.

DIREKTOR
JP ŠPD ZDK d.o.o Zavidovići

Jasmin Devedžić, dipl. pravnik