

Tudi z motokultivatorji se dogajajo nezgode

Traktorje v osnovi delimo na eno in dvoosne traktorje. Po podatkih Statističnega urada RS je bilo na kmetijah v letu 2013 v Sloveniji 21.292 enoosnih traktorjev; ocenjujemo, da jih je v celi državi še več. Vsekakor jih je veliko po kmetijah in pri vrtničarjih, pa tudi v določenih pokrajinah (npr. Primorska). V tem prispevku o varnosti pod nazivom enoosni traktorji upoštevamo enoosne traktorje, motokultivatorje, motorne prekopalnike (motorne freze) in motorne prekopalnike s pogonskim(a) kolesom(a), motorne kosilnice itd. Gre za skupino ročno vodenih strojev, kjer upravljaavec hodi. Sama delitev teh strojev in njihove osnovne lastnosti pa bodo opisane kdaj drugič.



Za uporabnika so nevarnejši motokultivatorji starejše generacije, ko še ni bilo toliko varnostnih tehničnih zahtev. Ta na sliki še nima varnostnega stikala (rdeče obarvane ročice), ima pa že blokado pogona freze v vzvratni vožnji.

Sicer pa zakon o varnosti cestnega prometa označuje motokultivator kot motorno vozilo, ki ima eno ali dve osi in motor z močjo največ 12 kW in je izdelano tako, da nosi, vleče ali potiska razne zamenljive priključke in orodja ter služi za njihov pogon ali za vleko lahkega priklopnika.

Na enoosne traktorje – motokultivatorje se lahko pripne številne priključke, kot na primer strižne in rotacijske kosilnice, mulčerje, prekopalnike (freze), snežne rolbe, prikolice, rotacijske krtače, trosilnike, sekalnike, škropilnice itd. Ob delu s tako številnimi in raznolikimi priključki obstaja tveganje, da pride do delovne nezgode in to še zlasti pri gnanih priključkih, kot je npr. prekopalnik – freza. In beležimo kar nekaj delovnih nesreč, tudi smrtnih, ob uporabi enoosnih traktorjev (motokultivatorjev, motornih frez). Dogajajo se lahko tudi cestne nezgode, saj grede uporabniki z enoosnimi traktorji tudi na ceste, kjer se premikajo relativno zelo počasi.

Že vrsto let imamo v Sloveniji ustrezno zakonodajo o varnosti strojev, ki zahteva, da morajo biti novi enoosni traktorji, ki so izdelani ali prodajani v Sloveniji, varni za uporabnika. Z nalepko CE na enoosnem traktorju proizvajalec zagotavlja, da je njegov proizvod nare-

jen za varno uporabo. V Sloveniji smo leta 1998 sprejeli evropski standard SIST EN 709:1998 (kasneje je bil dopolnjen), v katerem so navedene specialne varnostne zahteve za enoosne traktorje s priključenim prekopalnikom, za motorne prekopalnike in za motorne prekopalnike s pogonskim(a) kolesom(a). Torej varnost je zagotovljena za nove in novejše enoosne traktorje. Iz tehničnega stališča za varno delo pa so bistveno bolj problematični starejši enoosni traktorji (motokultivatorji, motorni prekopalniki), saj v času njihove izdelave še ni bilo takih tehničnih zahtev za zagotavljanje varnosti. Same nezgode se lahko zgodijo ne glede na starost stroja.



Današnji motorni prekopalniki (freze) morajo imeti zaščito okoli delovnega rotorja z rezili. Starejše izvedbe tega še niso imele.



Novejši enoosni traktorji so opremljeni z varnostnim stikalom (rdeče obarvano ročico), ki blokira pogon priključkov in premikanje stroja.

Omenjeni standard določa zahteve in (ali) ukrepe za varnost. Standard določa nevarno območje pred in za samim (pod) strojem. Stroji morajo biti opremljeni z napravo, ki onemogoča zagon motorja in istočasno vrtenje voznih koles ali pogon priključka. Standard določa, da mora biti višina upravljalnih (komandnih) ročic nastavljiva. V dosegu roke morajo biti komande za sklopko, zavore, menjalnik, vodenje, nastavljanje vrtljajev motorja (ročni plin), varnostna sklopka – varnostno stikalo, pogon priključka, zaustavitev motorja. To območje dosega rok je definirano s polkrogom od konca ročic proti motorju s polmerom 800 mm. Območje dosega rok je določeno tudi po višini. Najnižja točka je omejena na 450 mm nad tlemi, prav tako pa je določena tudi maksimalna višina. Naprava za zaustavitev motorja (stroja) se mora aktivirati, ne da bi to zahtevalo veliko človeške sile (energije).

Komande za pogon priključkov in za vklop diferenciala (če ga ima) morajo biti jasno označene. Tudi pozicija prestav (prestavne ročice) mora biti jasno in trajno označena. Prav tako morajo biti v navodilih opisane vse funkcije komand.

Po zahtevah standarda EN 709 morajo biti enoosni traktorji opremljeni s varnostnim stikalom (varnostno ročico – komando). To je običajno rdeča obarvana ročica, ki jo mora upravljalec stroja stisniti, da sploh lahko enoosni traktor spravi v premikanje in poganjanje priključkov. Varnostna ročica oziroma varnostno stikalo mora zaustaviti vsa premi-

kanja stroja in delovanje priključka v primeru, če jo uporabnik spusti iz prijema. Prav tako standard zahteva, da do premikanja stroja in poganjanja priključka ne sme priti, če upravljavec ni sposoben držati obojega – rdečo varnostno ročico in upravljalno ročico.

Če je enoosni traktor opremljen z vzvratno prestavo (prestavami), potem ne sme biti direktnega prehoda iz gibanja naprej v gibanje nazaj. Ta zahteva je izpolnjena, če ima menjalnik nevtralno pozicijo.

Pri enoosnih traktorjih s priključenim prekopalnikom in pri motornih prekopalnikih s pogonskim(a) kolesom(a) morajo biti stroji izdelani tako, da ne dovoljujejo istočasnega pogona priključka (prekopalnika – freze) in vzvratne vožnje. Za motorne prekopalnike brez pogonskih koles največja vzvratna hitrost pri nazivnih vrtljajih motorja ne sme presegati 1 m/s.

S fiksnimi zaščitami morajo biti varovani vsi premični deli transmisije, ki lahko povečajo tveganja za nesreče. Lahko se uporabi tudi premične (snemljive) zaščite, vendar v skladu z zahtevami standard EN 292. Upravljavec mora biti zaščiten s konstrukcijo stroja, ki onemogoča kontakt s priključkom za obdelavo tal (frezo). Železna zaščita mora biti debela najmanj 2 mm. Stroj za obdelavo tal (freza) mora biti zaščiten preko cele delovne širine brez kakršnih koli odprtih. Predpisana je tudi dolžina pravokotne projekcije med koncem komandnih ročic in najbolj zunanjo točko priključka (freze). Ta dolžina je med 500 in 600 mm za stroje, ki imajo motor moči do 4 kW ali za stroje, ki imajo manj kot 120 kg. Drugače pa dolžina znaša med 600 in 700 mm ali

pa je celo večja kot 700 mm v odvisnosti od konstrukcije priključka. Ta razdalja določa prazen prostor, ki zmanjšuje možnost pojava nezgod.

Tudi pri motornih prekopalnikih morajo vrteči deli prekopalnika (freze) imeti fiksno zaščito, ki pokriva zadnji del prekopalnika v kotu, ki je najmanj 60 stopinj glede na vertikalno ravnino.

Širina te zaščite je odvisna od širine rotorja

DELO, 4. 11. 2011
Trčila v peško in voznika motokultivatorja
 KRŠKO – Devetindvajsetletna voznica je v sredo okrog poldneva vozila osebni avtomobil po regionalni cesti pri Gradcu. Po klancu navzdol je zaradi neprilagojene hitrosti najprej trčila v 70-letno peško, da je obležala hudo ranjena, potem pa je zadelala še v motokultivator s prikolicco, ki ga je vozil 73-letni moški. Po trčenju je voznik padel z vozila in prav tako hudo ranjen obležal na nasipju. Oba so reševalci odpeljali v brežiško bolnišnico.

Motokultivator padel na voznika

LOŠKA DOLINA – Štiriinosemdesletni moški je v ponedeljek okrog 10.20 vozil motokultivator po lokalni cesti od naselja Skrilje proti Danam. V bližini Dan je zapeljal desno čez travnato bankino in nato po travnatem useku. Motokultivator se je pri tem prevrnil in padel na voznika. Ta se je pri tem tako hudo ranil, da je umrl na kraju nesreče.

Usodno DELO, 19.5. spravilo lesa 2014

BELA – Spravilo lesa je bilo v soboto nekaj pred 19. uro usodno za domačina. Z republiške uprave za zaščito in reševanje so sporočili, da so ajdovski in colski gasilci posredovali pri reševanju ukleščene voznika motokultivatorja, a mu ni bilo več pomoči. Moški je umrl pod prikolicco, naloženo z drvni, ki se je prevrnila med prevozom iz gozda proti njegovemu domu v kraju Bela v občini Ajdovščina.

Črna kronika v časopisih beleži tako delovne kot cestne nezgode z motokultivatorji (enoosnimi traktorji)

prekopalnika. Če je ta pod 600 mm, mora biti zaščita enaka širini rotorja prekopalnika. Če je širina rotorja večja od 600 mm potem je potrebna širina rotorja zaščite 600 mm (in sicer na vsako stran vzdolžne osi stroja po 300 mm).

Določena je tudi zaščita pred izpušnimi plini. Izpust mora biti napeljan tako, da plini ne prihajajo direktno na operaterja. Na teh strojih so tudi vroče površine, zato morajo tudi tam biti ustrezne zaščite.

I-BIO

kombinirana balirka s fiksno komoro



KUHN

48.000,00 €

+ DDV

Velja za naročilo do 15. 12. 2014

Možno plačilo na 3 obroke preko lizinga

- Pobiralna naprava širine 230 cm
- Rezalna naprava s 14 noži
- Vežanje z mrežo
- Avtomatsko mazanje verig
- Barvni terminal za upravljanje
- Hidravlične zavore

ROMAKS, d.o.o.,

Cesta Staneta Žagarja 23, 4000 Kranj
 tel.: 04/2364-250 in 051/663-660

PRIPRAVITE SI DRVA SAMI!
 HITRO IN ENOSTAVNO, S CEPILNIKI DRV IN KROŽNIMI ŽAGAMI LANCMAN™

KROŽNA ŽAGA LANCMAN™
HIDRAVLIČNI CEPILNIK DRV LANCMAN™
POVEZOVALNIK DRV LANCMAN™

LANCMAN™

GOMARK d.o.o., Čeplje 52 (industrijska cona), 3305 VRANSKO

Zahtevajte brezplačen katalog: 03/700 15 03



Pri uporabi motokultivatorjev in freze lahko pride tudi do smrtnih nezgod

Ob delovanju teh strojev je operater podvržen hrupu in vibracijam. Ta dva parametra morata biti izmerjena in navedena tudi v navodilih za uporabo. Nekateri proizvajalci na stroje že vgrajujejo protivibracijske sisteme – sisteme, ki zmanjšujejo nivo vibracij, ki se prenašajo na roke upravljalca stroja. Standard določa tudi položaj upravljalnih ročic in možnost njihovega zamika do 35 stopinj iz vzdolžne linije stroja.

Standard navaja, kaj vse morajo vsebovati navodila za uporabo glede informacij o varnem delu, tveganjih, nevarnostih na nagibu, nevarnosti pri delu v težkih razmerah. Dobra navodila morajo vsebovati napotke za učenje za upravljanje s strojem, pripravo na delo, samo delo ter vzdrževanje in skladi-

ščenje. Enoosni traktorji morajo biti opremljeni s tablico, na kateri je naveden proizvajalec, leto izdelave, model, serijska številka, nominalna moč, masa stroja v osnovnem modelu.

Kljub temu, da je pri enoosnih traktorjih enoosni traktorjev ponujajo hidravlično spreminjanje položaja osi. Tako se spremeni položaj težišča, kar omogoča optimalno prilaganje različnim priključkom in terenu (nagib ali ravnina). S tem se poveča varnost za upravljalca. Varnost na nagibu povečajo tudi ustrezne pnevmatike (dvoje pnevmatike, širše pnevmatike, kovinski obroči s konusi po obodu).

Tomaž Poje



Rudolf
STROJNO KLJUČAVNICARSTVO
Emilijan Rudolf s.p.

Radoslavci 19, 9243 Mala Nedelja
Tel.: (02) 584 82 93, GSM: 041 694 066

e-mail: rudolfemilijan@siol.net
www.strojno-kljucavnicarstvo-rudolf.si



Agromehanika

Traktorji Deutz Fahr
Serije 5 C
od 90 do 120 KM



- sodobni Deutz motorji
- zavore na vsa štiri kolesa
- udobna pregledna kabina
- bogata oprema



Posebno ugodno traktor 5100 C (100 KM)

PSC: KRANJ, Hrastje 52 a, (04) 237 13 43
MARIBOR, Primorska 9, (02) 331 89 80
MURSKA SOBOTA, Pleše 1, (02) 531 18 03
BREŽICE, Ul. bratov Cerjak 24, (07) 499 34 85



Serija škropilnic **AGS 2500/3000 EN HP** je namenjena zahtevnejšim profesionalnim uporabnikom. Odlikujejo jo kakovostna izdelava, dolga življenska doba, bogat nabor dodatne opreme, možnost uporabe naprednih tehnoloških rešitev ter izjemno ugodno razmerje med ceno in kakovostjo. Kakovost škropilnic Agromehanike priznavajo številni uporabniki po vsem svetu.

