

Kabina in pas za večjo varnost traktorista

Kabina je delovni prostor traktorista.

Traktorist pa je med delom s traktorjem izpostavljen različnim obremenitvam. To so mehanske obremenitve – vibracije, obremenitve s hrupom, obremenitve zaradi klime (mraz, vročina, vlažnost, prepah itd.), obremenitve zaradi delcev v zraku (prah, aerosoli) itd. Sodobna traktorska kabina zmanjšuje vse te obremenitve na neko minimalno – dopustno raven. Kabina pa tudi varuje traktorista med morebitnim prevračanjem traktorja.

Strokovnjaki ocenjujejo, da je v Sloveniji še vedno okrog 15.000 traktorjev, ki so zgoraj brez – torej brez kabine ali varnostnega loka. S takimi traktorji prihaja pogosto do smrtnih nezgod pri morebitnem prevračanju.

HOMOLOGACIJSKE ZAHTEVE ZA KABINO

Celoten traktor in posamezne komponente, ki so vanj vgrajene, morajo ustrezati homologacijskim zahtevam. V Evropski skupnosti velja sedaj Uredba (EU) št. 167/2013 evropskega parlamenta in sveta z dne 5. februarja 2013 o odobritvi in tržnem nadzoru kmetijskih in gozdarskih vozil (o homologaciji traktorjev). Poleg te osnovne uredbe pa je še preko 60 posameznih zahtev. Tudi za kabino veljajo številne zahteve.

Glavne zahteve za kabino so dejansko iz stališča varnega dela. Sem sodi trdnostni preizkus kabine, stopnja zaščite pred nevarnimi snovmi, stopnja vibracij in nivo hrupa. Kabina mora imeti ustrezen dostop, ustrezno vidno polje. Opremljena mora biti tudi z vzvratnimi ogledali in varnostnimi pasovi. Materiali v notranjosti traktorja (okoli sedišča, voznika) morajo biti »negorljivi« (prehod ognja ne sme biti hitrejši od 15 cm/min).

TRDNOSTNI PREIZKUS KABINE

Kabina na novih traktorjih mora imeti (tipski) trdnostni preizkus. Zaščitna konstrukcija pri prevrnitvi (kabina ali varnostni lok) pomeni konstrukcijo na traktorju, katere glavni namen je preprečiti ali omejiti ne-



Okrog 15.000 traktorjev, ki so brez kabine ali varnostnega loka, je potencialno najbolj nevarnih za smrtno nezgodo ob morebitnem prevračanju. Nanje naletimo tudi na prireditvah.

varnosti za voznika zaradi prevrnitve med običajno uporabo traktorja. Za konstrukcije je značilno, da je med trdnostnimi preizkusi v njih zagotovljen neoviran prostor, ki je dovolj velik, da varuje voznika. Namen preiz-

kusov, ki se izvedejo s posebnimi pripravami, je simulirati take obremenitve, ki delujejo na zaščitno konstrukcijo, če pride do prevrnitve traktorja. Ti preizkusi omogočajo preučevanje trdnosti zaščitne konstrukcije,



AMZS je na prireditvi NeVarno s traktorjem s simulatorjem prevračanja prikazal pravilno uporabo varnostnega pasu, kar je pomembno predvsem v primeru nesreče, kjer prav varnostni pas zadrži telo in nas posledično zavaruje pred težjimi poškodbami.

vseh pritrdilnih elementov, ki se pritrjujejo na traktor, in vseh traktorskih delov, ki prenašajo preizkusno silo. Na zaščitnih konstrukcijah opravljajo vodoravne obremenitvene preizkuse (bočne in vzdolžne) in tlačne preizkuse (spredaj in zadaj).

Na traktorje se vgrajujejo lahko le kabine in varnostni lok, ki so uspešno prestali trdnostni preizkus. Metodika testiranja je predpisana ali po homologacijskih zahtevah ali pa po OECD metodiki.

Uradne trdnostne preizkuse izvajajo akreditirani laboratoriji. V Sloveniji ima merilno napravo za trdnostni preizkus kabin ali varnostnih lokov Oddelek za kmetijsko tehniko in energetiko na Kmetijskem inštitutu Slovenije.

VARNOSTNI PAS

Varnostni pas je obvezen v novih traktorjih od leta 2004. Sedaj mora biti varnostni pas vgrajen tudi na sedežu sopotnika. Zakonsko je določeno, če je v traktorju vgrajen varnostni pas, ga morata traktorist ali sopotnik uporabljati. Policija pa bi načeloma to lahko nadzorovala tudi izven cestišč, se pravi na njivi, v vinogradu itd. Na sedežu v traktorju se vgrajuje tako imenovane trebušne pasove. Tri-točkovni varnostni pas pa smo zasledili pri Fendtu 500 Vario Gen³ na eni izmed šestih različic možnih sedežev (gre za super udobni zračno vzmeten sedež), verjetno pa je še kje.

Namen uporabe varnostnega pasu je, da zadrži traktorista v varnem območju, ki ga zagotavlja kabina ali varnostni lok med prevračanjem traktorja ali drugimi nepričakovanimi dogodki. V praksi bolj redko naletimo na traktoriste, ki se privežejo z varnostnim pasom. Nekateri pa se pripašajo, ko gredo s traktorjem po brazdah, da jih neravni teren ne meče iz sedeža. Varnostni trebušni pas lahko za relativno nizko ceno tudi naknadno namestimo na starejše traktorje brez pasov. Tudi za varnostni pas velja homologacijska zahteva glede trdnosti.

SIMULATORJI

O pomenu zaščitnih sklopov kot je kabina in varnostni pas se lahko prepričamo z branjem »črne kronike«. V njej v zadnjih letih navajajo le smrtne nezgode traktoristov, pogosto tudi zaradi prevračanja traktorjev. So tudi primeri, ko neprijeten traktorist ob prevračanju pade iz traktorja, nanj pa nato pade kabina traktorja, ki je sicer ustrezne konstrukcije glede trdnostnih zahtev.

V Sloveniji imamo tudi nekaj simulatorjev – naprav za simulacijo prevračanja vozila in preizkus delovanja varnostnih pasov. Take naprave ima AMZS. Te simulatorje so predstavili tudi že na dveh



Marjan Kardinar, eden najaktivnejših organizatorjev regijskega in državnega tekmovanja oračev, na preizkusu simulatorja.

priditvah NeVarno s traktorjem, ki sta bili na poligonu na Vranskem v organizaciji Zavarovalnice Triglav, Zveze slovenske podeželske mladine in AMZS.

AMZS je s simulatorjem prevračanja prikazal pravilno uporabo varnostnega pasu, kar je pomembno predvsem v primeru nesreče, kjer prav varnostni pas zadrži telo in nas posledično zavaruje pred težjimi poškodbami. Prav tako so pokazali postopek reševanje iz vozila, prevrnjenega na streho ali na bok. Njihovo napravo so predstavili tudi na letošnji AGRI v Gornji Radgoni, kjer je prikaz izvajala Zveza strojnih krožkov Slovenije.

SIMULATORSKA TRAKTORSKA KABINA

Biotehniška šola Rakičan ima od letos specialno simulatorsko traktorsko kabino. Osnova je kabina traktorja John Deere. Kabina je nameščena na vertikalnem nosilcu, ki ima kardanski zglobov, kar omogoča nagibanje kabine. S pomočjo dveh pnevmatskih cilindrov se kabina lahko nagne naprej – nazaj, levo – desno oziroma združi obe gibanji. Največji kot, do katerega se nagne kabina, je 39 stopinj (kar je 80 % nagib).

Traktorist v njej »doživi« nagib traktorja kot da bi bil s traktorjem na veliki strmini (že na meji prevračanja). Ob tem nagibu ga na sedežu zadrži varnostni pas. Torej simulacija strmine – nagiba, ki je že nevarna za prevračanje traktorja in pa pomen varnostnega pasu, ki zadrži traktorista na sedežu oziroma varnem prostoru, ki ga zagotavlja kabina.

Vsi dijaki Biotehniške šole Rakičan tako praktično in varno na simulatorju spoznajo, kaj pomeni strmina pri delu s traktorjem in kaj pomeni uporaba varnostnega pasu. Odlična preventivna vzgoja mladih, ki bodo verjetno nadaljevali delo na kmetijah. Prav tako vsak kandidat za traktorski izpit v Rakičanu preizkusi simulator. Ta simulator je nastal na pobudo učitelja in predavatelja tovrstnih usposabljanj Dejana Kočiša, izdelavo pa so omogočili BŠ Rakičan, Dastroj, kmetija Kočiš Agnes, Proboss in Atelier A.

Tomaž Poje



Gorenc[®]

STROJI Z DOBRIM IMENOM

Tel: (04) 28 16 105,
GSM: 031 35 23 10,
www.gorenc.si

Spinner MULTI -
plug za sneg



SLOVENSKI
PROIZVOD

PRIPRAVITE SE NA ZIMO IN NAROČITE PLUG SPINER MULTI PRI VAŠEM NAJBLIŽJEM PRODAJALCU