

# Radijsko vodeni traktorji za večjo varnost uporabnika

Sezona dela s traktorji je na višku. Ob delu pa se dogajajo tudi nezgode, ki so lahko tudi tragične za traktorista.

Nezgode so posledica treh dejavnikov, ki jih predstavljajo traktorist, traktor in podlaga. Vzroki za nezgode so različni, kar se lahko vidi tudi iz tega kar beleži »črna kronika«. Upravljanje traktorja si danes že ne predstavljamo brez traktorista. Vendar tudi to že postaja realnost.

**P**roizvajalci in institucije že vrsto let pročujejo možnost delovanja traktorjev brez klasičnega traktorista. Z GPS in drugimi sistemi tudi to počasi postaja realnost v bližnji prihodnosti. Tako podjetje CASE IH že kaže neodvisni traktor, kjer upravljaivec vodi in nadzira traktor doma za računalnikom. Traktor je brez kabine, volana, sedeža. Prototipe vidimo sedaj le na sejmih kot atraktiven eksponat, do resnične uporabe pa bo moralo preteči verjetno še nekaj časa.

Bolj preprosta rešitev, ki je poznana že nekaj let, je radijsko vodenje traktorjev. To se je pred leti uveljavilo pri specialnih gozdarskih



traktorjih z namenom bolj varnega dela. Na nevarnih odsekih vlak je traktorist lahko šel ven iz traktorja in ga upravljal na daljavo s pomočjo radijskih komand. Radijsko upravljanje je pri gozdarjih pogosto tudi pri delu z vitlom. Tudi slovenska proizvajalca gozdarskih traktorjev Wilpo in Bijol imata v opremi radijsko vodeno upravljanje traktorja.

Na sejmih kmetijske tehnike v zadnjih letih naletimo tudi na vedno več radijsko upravljanjih traktorjev. To so traktorji goseničarji, ki nimajo več kabine (ni sedeža, ni vo-

lana, ni klasičnih komand). Dejansko bi lahko rekli, da je samo »polovička« klasičnega traktorja. Moč teh goseničarjev je trenutno nekje do 40 KM.

Ker so to goseničarji, je njihovo težišče dokaj nizko in lahko varno premagujejo zelo velike strmine. V povprečju bi lahko zapisali, da tudi naklone preko 55 stopinj. 45 stopinjski nagib pa sicer pomeni 100 % nagib, ni pa ta zveza linearna. Gosenice so iz gume, širina in dolžina gosenic je različna. Gumi gosenice so lahko opremljene z »železnimi



Atraktivno varstvo vinograda s **HYMACH HERB HY 40** radijsko vodenim goseničarjem. Njegova moč znaša 30 kW (40,8 KM). Deluje lahko do 55 stopinjskega nagiba. Izbiramo lahko med tremi različnimi gumijastimi gosenicami. Prigraven ima Lochmann pršilnik za aplikacijo škropiva. Izstopno ustje s šobami se lahko tudi hidravlično zamika, tako da je škropivo usmerjeno v vegetacijo.



Z običajnimi traktorji pogosto prihaja tudi do smrtnih nezgod traktoristov. To lahko opazimo tudi iz letošnje »črne kronike«.



**ENERGREEN ROBOGREEN s prigradenim pršilnikom obvladuje teren do 55 stopinj nagiba. Radijsko upravljanje je možno na razdalji do 150 metrov. Ima lahko različne oblike gosenic in celo vrsto priključkov.**



**MDB GREEN CLIMBER LU 500 radijsko voden goseničar s prigradenim mulčerjem kladivarjem na hidropogon. Podvozje z gosenicami je hidravlično razširljivo iz 130 na 170 cm, kar omogoča delo tudi na 60° prečnem ali vzdolžnem nagibu.**

prečnimi rebri, ki omogočajo boljše stabilnost na ekstremnem nagibu. Pogosto jih reklamirajo, da so odporne na zdrs.

Traktorji goseničarji so radijsko upravljani. Radijski signal ima različni doomet (najpogosteje nekje do 150 metrov). Upravljaavec stoji nekje ob strani in upravlja z goseničarjem in priključkom preko komandne konzole, ki jo ima obešeno okoli vratu. Upravljaavec je tako na varnem območju. Ni več izpostavljen nevarnostim ob morebitnem prevračanju traktorja ali kakšni drugi nezgodi. Tudi ni izpostavljen velikemu hrupu kot je v kabini traktorja in tresljam – vibracijam ali pa škropivju, če izvaja škropljenje.

Funkcionalnost radijsko vodenim traktorjem dajejo njihovi delovni priključki. Ti stroji so se najprej uveljavili na komunalnem področju, pri vzdrževanju cestnih brežin, nasipov itd. Tako da so bili najprej opremljeni samo z mulčerji (najpogosteje kladivarji). Med proizvajalce teh strojev sodijo: Ferri, Hymac, Irus, Robomax, FAE, PTH, Berti, Bomford, MDB, ROBOFLAIL, ENERGREEN itd. Tudi ob naših avtocestah že vidimo radijsko vodene mulčerje na goseničarjih.



**Sistem za izravnavo goseničarja na prečnem nagibu predstavlja paralelogramski okvir in hidravlični cilindar.**

Možnost je uporaba tudi drugih priključkov. Zlasti v vinogradništvu, kjer so vinogradi na zelo velikih nagibih. Na predstavi-

tvah vinogradniške mehanizacije opazimo številne možnosti uporabe radijsko vodenih goseničarjev. Goseničarji so povečini opremljeni z mulčerji, videli pa smo tudi pršilnike in rezalnice zelene mase (pincirke), stroje za vrstno obdelavo vinograda itd.

Vedno več je tudi drugih priključkov, ki jih lahko uporabljamo na teh goseničarjih. Proizvajalci ponujajo rotacijske krtače, snežne freze, snežne deske, elisne mulčerje (tudi z odmičnimi kosilnicami), drobilnike štorov, gozdarske mulčerje, strižne kosilnice, izkopalnike kanalov, vrtavkaste brane, tračne obračalnike itd.

Večina goseničarjev je opremljena tudi z reverzibilnim ventilatorjem za hlajenje motorja in hidravličnega sistema. Z njim lahko sproti očistimo nabrane nečistoče na mreži goseničarja (hladilnika) in s tem tudi zmanjšamo porabo goriva. Nekateri goseničarji imajo tudi enega ali dva varnostna loka, ki varujeta vitalne dele goseničarja pri morebitnem prevračanju. Goseničarji imajo po navadi tudi več hidročrpalk (hidromotorjev) za delovanje in nastavljanje priključkov.

*Tomaž Poje*



**Komandna konzola za radijsko upravljanje goseničarja s priključkom.**



**Z radijsko vodenimi goseničarji lahko izvajamo tudi zeleno rez v vinogradu.**