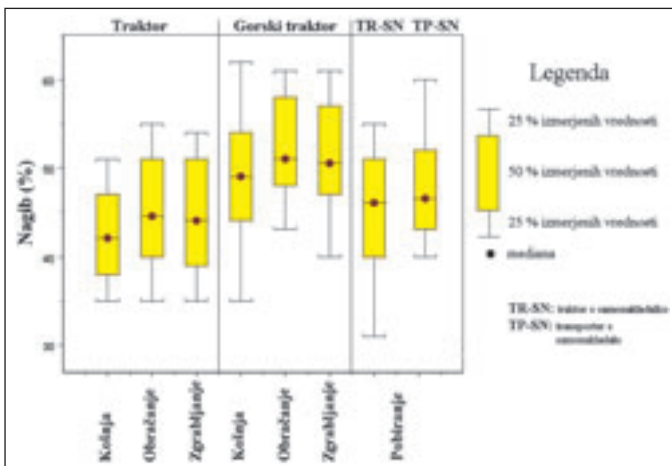


Za strmino. ustrezen traktor

V prejšnji številki revije TiN smo pisali o motornih (enoosnih) kosilnikih, v tem prispevku pa se posvečamo dvoosnim traktorjem za delo na nagibu. 54,2 odstotka kmetijske zemlje v uporabi (KZU) v Sloveniji spada v območja z omejenimi dejavniki za kmetijsko pridelavo (OMD), in to predvsem zaradi nagiba zemljišča.

Standardne traktorje uporabljamo do okoli 35 ali 40 odstotkov nagiba, gorski traktor pa tja do 50 odstotkov (adaptirane izvedbe do celo nekaj odstotkov več nagiba). Pri delu na nagibu je treba upoštevati dva vidika: prvi je varnost (bočni zdrs traktorja, prevračanje traktorja), drugi vidik pa je varovanje tal v smislu čim manjših poškodb travne ruše. Na strmini navadno pridelujemo le krmno, ki pa mora biti čim manj onesnažena s prstjo.



V švicarskem raziskovalnem centru Agroscope FAT Tänikon ugotavljajo, da je košnja delo, ki je na nagibu omejeno.



Na nagibni ploščadi v kontroliranih razmerah ugotavljamo statični kot prevračanja traktorja (Kmetijski inštitut Slovenije, Oddelek za kmetijsko tehniko v Jablah). Ta kot ni enak dinamičnemu kotu prevračanja v realnem svetu (nagibu). Di-

Položaj težišča vpliva na vzdolžno in bočno stabilnost traktorja. Za delo na večjem nagibu je treba povečati širino koloteka ali pa predstavljati točko težišča. V preglednici 1 je navedenih nekaj primerov za težišče za gorske traktorje, traktorje transporterje, standardne traktorje in Reform Mounty. Seveda se pri vseh izvedbah težišče spremeni, ko priključimo na traktor tak ali drugačen priključek.

Preglednica 1: Višina težišča za gorske traktorje, traktorje transporterje in standardne traktorje

	Model	Višina težišča	Višina težišča traktorja s čelno kosilnico
Gorski traktor	Aebi Terratrak TT 60	600	610
	AEBI TT 50	600	630
	Rasant RS 2205, RS 1904	660	700
	Reform Metrac 2004	600	610
	Aebi TT 270 (s kosilnico)		690
Traktor transporter	LINDNER UNITRAC	760	840
	AEBI TP 48	760	870
	CARON 870	630	710
	Reform Mounty 100 (s kosilnico)	780	820
	Reform Mounty		810
Standardni traktor	Case IH CS 48	975	
	Steyr 9145	1028	
	Lindner Geotrac 73 Alpin		840
	Podatki iz literature	900-1100	

Primernost gorskega traktorja za delo na strmini določajo njegove lastnosti, kot so: majhna masa (teža), optimalna porazdelitev mase, širok kolotek, optimalne pnevmatike (Terra pnevmatike), lahki priključki, priklp priključkov čim bližje traktorju, razbremenitev priključkov in nizko težišče. Vse te lastnosti niso pomembne le za varnost traktorista, ampak imajo velik vpliv tudi na poškodbe tal, ki jih sicer lahko povzročamo s standardnimi traktorji (se jim pa tudi pri gorskih izvedbah traktorjev ne moremo popolnoma izogniti).

Na strmini navadno pride najprej do bočnega zdrsa traktorja, še

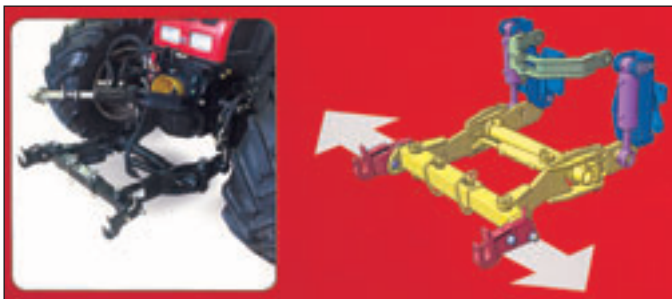


namični kot je bistveno manjši od statičnega, nanj pa vplivajo številni dejavniki, kot so npr. vozna hitrost, mikroneravnine, vlažnost tal itn.



Dvojne pnevmatike na gorskem traktorju povečajo njegovo zmožnost pri delu na nagibu, manjše pa so tudi poškodbe tal, saj so tla manj potlačena. Če bi imel ta že malce starejši gorski traktor še varnostni lok in varnostni pas, bi bila varnost še večja.

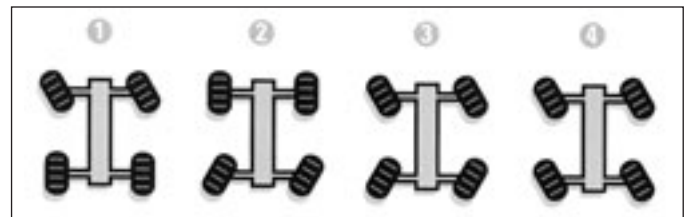
preden ta doseže tisti nagib, pri katerem se lahko prevrne. Za stabilnost so pomembne tudi pnevmatike, tudi te so za gorske traktorje lahko različnih širin, profilov. Lahko so opremljeni z dvojnimi pnevmatikami, kar takoj razširi kolotek, in s tem poveča bočno stabilnost. Hkrati pa zmanjša tudi specifični tlak traktorja na tla. Ena izmed bistvenih lastnosti pnevmatik je njihova naležna površina, na katero se porazdeli del mase traktorja. Aebi tako za svoj Terratrac TT 270 s pnevmatikami 424/55R17 podaja tlak 380 g/cm² (0,38 bara) na tla, kar ne povzroča prekomernega tlačenja tal. Na nagibu (strmini) pa



Za večjo stabilnost na nagibu imajo nekateri gorski traktorji tudi možnost prečnega zamika drogovja hidravličnega dvigala. Pri traktorjih Reform Metrac in Reform Mounty je ta pomik možen za 400 mm, kar koristi pri premiku zaradi kakšne ovire, na nagibu pa se s tem premikom na ustrezno stran lahko poveča stabilnost agregata (traktor in priključek).

so spodnja kolesa traktorja še dodatno obremenjena. Pri prečnem nagibu 60 odstotkov (31 stopinj) Aebi navaja specifičen tlak koles na spodnji strani 570 g/cm² (0,57 bara). Ta obremenitev tal je sicer bistveno večja, kot so meritve pokazale na ravnini. To težavo lahko rešujemo z dvojnimi pnevmatikami. Prevelika obremenitev spodnjih koles pa lahko vodi do prevelikega zdrsa, ki povzroča tipične poškodbe tal – travne ruše. Pnevmatike s klasičnim traktorskim profilom lahko povzročajo večje onesnaženje krme z zemljo.

Gorski traktorji in transporterji imajo lahko različne sisteme krmiljenja koles. Krmilijo se lahko samo sprednja kolesa, samo zadnja ali pa vsa štiri, in sicer ali v isto ali v nasprotno smer. Z izbiro ustreznega načina krmiljenja potrebujemo manjšo potrebno površino za obračanje in manjši potreben čas za obračanje.



Gorske izvedbe traktorjev imajo lahko več sistemov krmiljenja koles, upravljanje – zavijanje samo sprednjih koles, zavijanje samo zadnjih koles, zavijanje vseh koles (spredaj v eno smer, zadaj v drugo smer), zavijanje vseh štirih koles v isto smer (»pasji hod«). Izbor vrste upravljanja koles se izvede samo s pritiskom na ustrezen gumb.

Hidrostatski pogoni na gorskih traktorjih omogočajo optimalno prilagajanje hitrosti tako nagibu (strmini) kot tudi drugim delovnim razmeram, povečujejo pa tudi varnost uporabnika. Klasične mehanske transmisije so namreč pogost vzrok za nesreče zaradi prestavljanja (pretikanja prestav) na strmini.

Samonakladalna prikolica je eden od pogostih strojev, ki se uporabljajo tudi na nagibu. Za večjo varnost so na voljo tudi samonakladalne prikolice, ki imajo krmiljeno in gnano os. Pogosto je tudi vleč-

<p>Mejalni voz, odjemalec silaže, klešče</p>  <p>mejalni vozovi BvL z ali brez lastnega odvzema se bolj učinkovito mešanje</p> <p>BvL</p>	<p>Gumijaste podloge ležišč živali</p> <p>Gumijaste podloge za vezano in prosto rejo, za hodnike, molzišča, ...</p> <p>WINGFLEX - najboljšje za prosto rejo</p> <ul style="list-style-type: none"> mehkost v sredini usmeri kravo na sredino ležišča obstojna oblika trajna mehkost debelina 6 cm samo guma <p>KRAIBURG AGRI</p>	<p>Napajalni avtomati za teleta Förster</p> <ul style="list-style-type: none"> novi, se zmogljivejši avtomati Compact+ preprosta vzreja večjega števila telet brez zamudnega ročnega napajanja napajanje toplega obroka večkrat dnevno manj težav z zdravjem telet <p>NOVO Compact+</p> <p>FÖRSTER TECHNIK</p>	<p>Wile vlagomeri žit in hmelja</p>  <ul style="list-style-type: none"> bema krtače za dvorišča, ceste BvL odjemalci silaže (kočke) elektronske tehtnice za mejalnice krmil, ... <p>www.senk.si</p> <p>SENK</p>
<p>www.senk.si tel.: 04 25 35 135 gsm: 041 696 636 Hotemaže 4 4205 Preddvor</p>			



Gnane in krmiljene osi na nakladalnih prikolicah povečajo varnost pri spravlju krme na nagibu.

no oje pregibne izvedbe z ročnim ali samodejnim upravljanjem. Taki stroji se uporabljajo predvsem v Švici in Avstriji, kjer so tudi specializirane delavnice, ki ponujajo tako dograditev prikolic. Upravljanje teh pogonov je danes elektronsko, pred tem pa je bilo mehansko. Pogon koles na samonakladalnih prikolicah je lahko hidrostatičen ali mehanski. Pri mehanskih izvedbah mora imeti traktor tudi drugo priključno gred, ki je sinhronizirana s transportno hitrostjo traktorja. Pogonska kolesa pa nameščajo tudi na stiskalnice za valjaste bale, ki jih uporabljamo na strmini. Prednost priključkov, strojev z gnanimi kolesi, je, da so vse osi (tako na traktorju kot na samonakladalki) gnane ali zavirane. Povečana je tudi zmožnost dela na prečnem nagibu. Kolesa samonakladalke sledijo kolesom traktorja. Ni tudi zamikanja prikolice pri vožnji v ovinku oziroma na strmini in kot med traktorjem in priključkom je manjši.

Tomaž Poje

ZANESLJIVOST JE NAŠA MOČ



AKCIJA

**- 6430 + KLIMA + SP HIDRAVLIKA
ŽE ZA 56.000,00 EUR**



Agroremont, d.o.o.
Radgonska 5, Sv. Trojica, Slovenija
Tel.: (02) 729 02 70, faks: (02) 729 02 71
GSM: 040 728 023, servis: GSM: 040 884 302
marjan.klobasa@amis.net
www.agroremont.si

Prevod najsodobnejše nemške uspešnice, že prevedene v številne tuje jezike.

Brite Freiht

OVCE IN KOZE

Izkušnje rejcev in ljubiteljev

– priročna brošura 17,5 x 24 cm,
barvne slike, 200 strani
– cena: 28 EUR



Na straneh te knjige pripovedujejo svoje izkušnje številni rejci drobnice, ki jih spoznamo po imenu in priimku. Bralce spremljajo od poglavja do poglavja in svoje mnenje predstavijo prav pri vseh vidikih reje ovac ali koz. Nekateri od njih imajo živali zato, da jim dajejo zaslužek, nekateri pa jih imajo zgolj ljubiteljsko. Vsi opisujejo svoje izkušnje, dobre in slabe.

Poglavja v knjigi, skozi katera nas vodijo izkušnje rejcev:

- / Zakaj redimo ovce ali koze
- / Osnovne predpostavke za rejo
- / Izbira pasme in živali
- / Mladiči.
- / Molža, mleko in sir
- / Meso, koža in volna
- / Nega in zdravje.

Knjigo pošljemo po pošti s plačilom po povzetju; poština znaša 3 EUR.

Naročanje: (01) 47 35 379, karmen@czd-kmeckiglas.si

Viktor Jejčič

TRAKTOR



– 248 strani, broširano
– 20 x 23 cm
– cena: 12 EUR
(Poština 3 EUR.)

Naročanje:

Tel.: (01) 47 35 379, e-naslov: karmen@czd-kmeckiglas.si

Prinaša znanje s področja traktorske tehnike v svetu in pri nas. Knjiga je namenjena uporabnikom traktorjev, kot učni pripomoček mladim radovednejšem, kandidatom za pridobitev vozniškega dovoljenja za traktor in priklopnike, dijakom srednjih kmetijskih šol in študentom kmetijstva ...