

Motorne žage STIHL - inovacije in tehnične izboljšave

Jure MARENČE*

Prispevek je nadaljevanje zapisa o obisku tovarne STIHL, ki sem mu namenil krajši sestavek v prejšnji številki Gozdarskega vestnika. V tem članku predstavljam najpomembnejše tehnične novosti motornih žag te tovarne.

Kot vodilni svetovni proizvajalec tovrstne gozdarske opreme, mora tovarna STIHL predvsem pri delu v razvojnem oddelku držati korak s konkurenco. Po njihovih podatkih so v preteklem letu prijavili več patentov in izboljšav kot katerikoli njihov konkurent na svetovnem trgu. To dejstvo zagotavlja, da trdno držijo vodilni položaj med svetovnimi proizvajalci motornih žag.

V nadaljevanju navajam nekaj **inovacij in tehničnih izboljšav**, ki so pripomogle, da je delo s temi stroji človeku bolj prijazno, varno, bolj gospodarno in nenazadnje okolju bolj primerno in manj škodljivo.

Tehnične podatke sem povzel po vsakoletnem katalogu proizvodov tovarne STIHL in tehničnih informacijah, ki jih ob vsaki noviteti izda njihov razvojni oddelek.

Katalizator za dvotaktne motorje

Po nekajletnih intenzivnih raziskavah je STIHL leta 1988 poslal na trg katalizator za visoko zmogljive dvotaktne motorje. Ta je bil sprva vgrajen le v profesionalni žagi STIHL 044, zdaj pa ga serijsko vgrajujejo v žago STIHL 026, ki je predstavnik srednjega razreda profesionalnih žag. Sama notranjost katalizatorja je sestavljena iz tankih kovinskih folij, ki so na poseben način zvite v okrogel kovinski ohišju. Po svojem volumnu je katalizator sorazmerno majhen, po skupni površini elementov (folij), ki ga sestavljajo, pa ogromen (po tovarniških podatkih blizu 700 m²). Na tej površini poteka kemična reakcija, ki zniža vsebnost okolju

in zdravju škodljivih sestavin izpušnih plinov za 70-80%. Nujna je uporaba neosvinčene bencina in predpisanega olja, saj reakcija poteka pri temperaturi preko 1000°C.

Električno ogrevanje uplinjača

Ogrevanje na ta način omogoča normalno obratovanje motorne žage tudi v izjemno neugodnih klimatskih razmerah (npr. zimski delovni pogoji v severnih deželah kot sta Kanada in Finska). Problematičnih je samo prvih nekaj minut obratovanja, ko lahko prihaja do motenj pri delovanju motorja. Ta inovacija zagotavlja lažji vžig hladnega motorja in normalno delo, saj dodatno gretje uplinjača preprečuje zmrzovanje.

Kompenzator (izravnavalec)

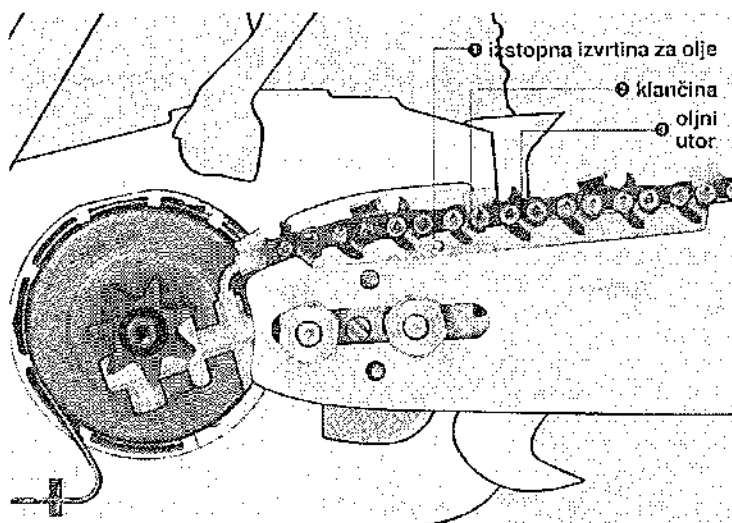
Del spada k uplinjaču in skrbi za ohranjanje pravilnega razmerja goriva in zraka, ne glede na stopnjo umazanosti zračnega filtra. Pri umazanem zračnem filtru zaradi prahu dobiva uplinjač manj zraka kot sicer. Vsebnost goriva v zmesi se poveča, obrati se znižajo, moč motorja pade. Pri tem se v izpušnih plinih poveča tudi vsebnost škodljivih zmesí. Omenjeni kompenzator zmanjšuje te spremembe, ohranja pravilno razmerje med gorivom in zrakom in preprečuje izgube moči zaradi nečistoč na zračnem filtru. Obratovanje motorja je bolj enakomerno, delo bolj učinkovito, zračni filter je potrebno čistiti manj pogosto. Kompenzator je vgrajen v tipih: STIHL 044, 086, 084.

STIHL - Ematic sistem (slika 1)

Ta sistem sestavljajo naslednje tri komponente:

- meč,
- veriga Oilomatic,
- oljna črpalka z nastavitvijo količine ali dušena oljna črpalka.

* J. M., dipl. inž. gozd., Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo, 61000 Ljubljana, Večna pot 83, SLO



STIHL

STIHL

Meča Ematic



Veriga Oilomatic

Slika 1: Sistem STIHL Ematic

Skladno delovanje teh komponent ustvarja pogoj za zmanjšanje porabe olja, ne da bi prihajalo do povečane obrabe verige ali meča. Nov sistem mazanja verige zmanjša porabo olja do 50%. Manj olja za verigo pomeni manjšo obremenitev okolja in, kar je prav tako razveseljivo, zmanjšanje stroškov dela. Za boljše razumevanje tukaj le nekaj kratkih pojasnil.

Meč

Obstajata izvedbi: Rollomatic E z zvezdo

in polni meč Duromatic E. Za razliko od prejšnjih imajo ti meči vedno le po eno enostransko izvrtano izstopno odprtino za olje (1 - sl.1) v utoru meča. Na poti do utora meča se tako ne more izgubiti niti najmanjša količina olja za mazanje verige. Tlak črpalke skrbi za to, da se ta odprtina ne more zamašiti. Na prvi pogled ni vidna "klančina" (2 - sl.1), povišan vložek v zadnjem delu utora meča. Le-ta zagotavlja, da gonilni člen verige posname vse olje in ga prenese preko utora Oilomatic do členov verige in drsni površin. Omenjena klančina

toorej skrbi za to, da utor Oilomatic na gonilnem členu polno zajema olje in da olje ne teče nazaj v smeri proti zobniku.

Veriga Oilomatic

Njen oljni utor (3 - sl.1) omogoča optimalno mazanje. Na poti gonilnega člena proti konici meča zdaj stalno in namensko prihaja olje do členov verige in drsnih površin utora na meču.

Dušena oljna črpalka

Obsežni poskusi so pokazali, da porabijo meči Ematic do dolžine 40 cm tudi do 50% manj mazalnega olja za verigo. STIHL-ove žage, ki nimajo daljših mečev, so zato že tovarniško opremljene z dušeno oljno črpalko. Za preprečitev pomanjkljivega mazanja je treba zato pri teh strojih uporabljati samo meče Ematic.

Oljna črpalka z nastavitvijo količine črpanja mazalnega olja

Najdemo jo v strojih, ki običajno delajo z daljšimi rezalnimi garniturami. Omogoča natančno, od potreb odvisno količino črpanja mazalnega olja. Pri STIHL-ovih profesionalnih žagah brez oznake "E" na dozirnem vijaku za olje, ustreza "srednji" položaj tega vijaka približno položaju "E". Kako daleč v smeri "zmanjševanja pretoka olja" smemo opraviti nastavitev, je odvisno od več dejavnikov - na primer od lastnosti lesa, vrste

ali dolžine meča. Oznaka "E" na dozirnem vijaku za olje zagotavlja v vsakem primeru zadostno količino olja; izkušen profesionallec pa bo doziral nekoliko natančneje.

Ob tem naj omenim tudi STIHL-Bioplus olje za mazanje verig, ki je izdelano na rastlinski osnovi in se ga v 21 dneh razgradi 94 %. Proizvajalec zagotavlja, da se po mazalnih in ostalih lastnostih ne razlikuje od olj, ki smo jih uporabljali do zdaj.

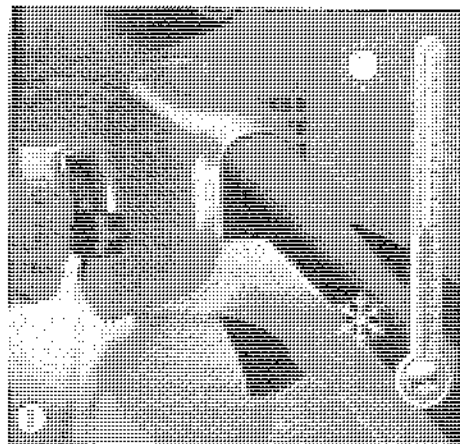
Večnamensko stikalo (vžig, ugašanje motorja) (slika 2)

Stikalo je dosegljivo s palcem desne roke, ob tem pa je roka na vodilnem ročaju. Po potrebi lahko izbiramo med zaganjanjem hladnega ali že ogretega motorja žage. Po uspešnem vžigu motorja stikala ni potrebno vračati v položaj za normalno obratovanje, ampak se to ob dodanem plinu in sproščeni zapori za plin opravi avtomatsko. Stikalo prevzema tudi "funkcijo čoka". Vžig in ugašanje žage se opravi lažje, hitreje in pravilneje.

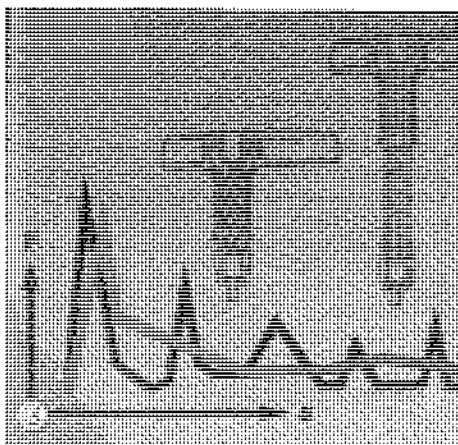
Zagonska ročica STIHL Elasto-START (slika 3)

Ročica zagotavlja enakomerne, manj obremenjujoče gibe pri vžigu motorja. Gumijast element v ročaju prestreže večino "zagonskih tresljajev", ki jih povzroča premagovanje kompresije motorja. Ali povedano drugače: sila, ki se zaradi kompresije prenaša na

Slika 2: Večnamensko stikalo



Slika 3: Zagonska ročica STIHL Elasto-START

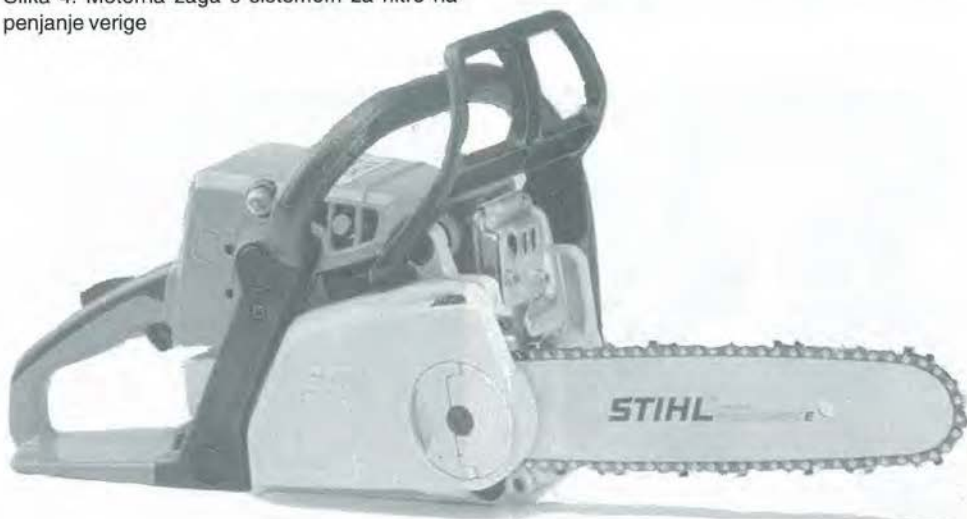


zagonsko ročico, se zaradi vgrajenega gumijastega elementa bolj enakomerno porazdeli. Pri zaganjanju, ki traja približno 0.3 sekunde (en poteg), se odpor zaradi kompresije približno pet- do sedemkrat prenese na vrstico oziroma roke sekača. Gumijast element "shranjuje in oddaja" energijo, s tem pa poskrbi, da so obremenitve na rokah pri zaganjanju motorja bolj enakomerne, ne da bi pri tem izgubljali potrebno energijo za vžig motorja.

Avtomatska zavora verige STIHL Quick-stop

Pri vsem naštevanju izboljšav na motornih žagah nikakor ne smemo pozabiti na zavoro verige. Njen princip delovanja in izvedba sta nam splošno znana, zato menim, da njen podroben opis ni potreben. Želim pa omeniti izvedbo nove zavore verige, ki je trenutno še v razvoju. Veriga se po novem sistemu ne bi ustavila samo pri izrazitem povratnem udaru (kick back), ampak že pri umiku roke z vodilnega ročaja. To je zlasti pomembno po končanem prežagovanju, ko se veriga še vedno vrti, žago pa dostikrat že prenašamo samo z roko, s katero držimo za nosilni ročaj. Če v tem trenutku z mečem zadanejo ob predmet, lahko pride do poškodbe. Nov sistem naj bi preprečil ali vsaj zmanjšal število tako povzročenih poškodb.

Slika 4: Motorna žaga s sistemom za hitro napenjanje verige



Mazanje ležaja vodilnega povratnega kolesa, na meču

Pri dosedanjih izvedbah mečev je bilo treba ležaj mazati z mastjo vsak dan. V nezaščiteni odprtini na koncu meča, ki služi mazanju ležaja, tako ni prihajalo samo sredstvo za mazanje, ampak tudi razni tujki (lesni deli, droben pesek,...). Ob mazanju smo te tujke skupaj z mastjo porinili v notranjost ležaja, kjer so povzročili obrabe in poškodbe. Da bi se temu izognili, so v STIHL-u izdelali nov ležaj, ki je s strani zaprt in ga ni več potrebno mazati z mastjo. Zaradi načina izvedbe ležaja lahko ležaj mažemo z oljem za mazanje verige. Proizvajalec ugotavlja, da ta ukrep povečuje življenjsko dobo ležaja.

Hitro napenjanje verige (sl. 4)

Pri dosedanjem načinu napenjanja verige smo potrebovali izvijač in kombiniran ključ. Pri novejši izvedbi pa za hitro nastavitve pravilne napetosti verige ter pritrditev meča ne potrebujemo orodja. Z vrtenjem napenjalnega kolesa se vrti tudi napenjalna plošča, ki spreminja krožno gibanje napenjalnega kolesa v premočrtno gibanje meča (pri starejšem načinu je to funkcijo opravljal napenjalni vijak). V odvisnosti od smeri vrtenja se meč premika naprej ali nazaj, glede na to pa tudi napenjamo ali popuščamo verigo. Vse opravimo brez orodja. Žage iz serij

021, 023 in 025, ki so že v uporabi, je mogoče opremiti s kompletom za hitro napenjanje verige, serija 023C pa ima to izvedbo že vgrajeno.

V novjših generacijah motornih žag je uporabljena tehnika, ki jo vsak od proizvajalcev usmerja tako, da je delo vedno lažje in obenem varnejše. Ergonomska zasnova stroja in razmerje teže in moči sta pri tem pomembna dejavnika. Pogoji za lažje in učinkovito delo pa ni le skladje ergonomije ter teže in moči stroja. Je tudi seštevek vseh tehničnih lastnosti in izboljšav. V prispevku omenjam samo nekatere

od njih, ki jih v zadnjem času lahko zasledimo na tem področju. Tokrat so bile to "Stihl-ove". Za opisane menim, da jih je pri našem delu v gozdu koristno poznati.

Različni razredi moči, ki jih proizvajalci nudijo v razredu univerzalnih žag, omogočajo natančno izbiro glede na potrebno moč in debeline, ki jih nameravamo žagati. Uporabnik naj glede na pogoje svojega dela skrbno razmisli, kakšno motorno žago bo uporabil pri delu v gozdu. Odločitev za močnejšo žago, kot bi jo potreboval, ni smiselna, ker je močnejša motorna žaga tudi težja in dražja.

GDK: 156

Prostoživeče divje živali so državna lastnina, zato lovišča ne morejo biti zasebna

Janez ČERNAČ*

V eni od inačic osnutka zakona o divjadi in lovstvu (marec 1995) je med drugim določeno, da ima lastnik zemljišča nad določeno najmanjšo površino pravico do lastnega – zasebnega lovišča. Take določbe so se izoblikovale menda pod pritiski lastnikov, ki so po denacionalizaciji ponovno pridobili večje površine zemljišč, predvsem gozdov, ter seveda lobijev takih združenj in političnih strank, ki so objektivno zavezniške do večjih in velikih posestnikov. Odraslega tega, in seveda vseh pričakovanj ob pripravah na novo ali obnovljeno zakonodajo s področja lovstva, so seveda tudi mnenja med lovci. Zato je nujno strokovno predstaviti nekatera pravna načela in zakonitosti s področja varstva narave in prostoživečih divjih živali v odnosu do lastnine kmetijskih zemljišč in gozdov, če je za to sploh še dovolj časa. Napačno zastavljen zakon bi lahko napravil veliko škodo predvsem prostoživečim divjim živalim, torej tudi divjadi, s tem pa tudi naravi v celoti. Seveda se v demokratičnih družbah take napake popravijo, vendar šele potem, ko razmere že nasadejo na dno.

Šele tedaj jih javno mnenje dvigne iz globin. Zato naj bi ta prispevek, ki je zgolj skica, vzbudil še druge k aktivnostim, ki naj preprečijo napačne odločitve.

Pravica do divjadi in do lova ni v ničemer in nikoli vezana na lastništvo zemljišča. Zato ni mogoče v zakonu o divjadi in lovstvu določati pravico do lova in pravico do lastnega – zasebnega lovišča na podlagi lastnine zemljišča.

PROSTOŽIVEČE DIVJE ŽIVALI SO LAST DRŽAVE, ZATO JE VSA DIVJAD LAST DRŽAVE

V Zakonu o varstvu okolja (Ur. l. RS; št. 32/93 – 17. člen) je določeno, da so prostoživeče divje živali lastnina države Slovenije. To določilo je jasno in nedvoumno in torej velja za vse živali, ki živijo proste in v naravi, od mušice do orla, od amebe do sulca, in od polha do medveda.

Vrste prostoživečih divjih živali, ki po Zakonu o varstvu, gojitvi in lovu ter o upravljanju lovišč spadajo med divjad, so torej tudi lastnina Republike Slovenije. Ne glede na to, katere prostoživeče divje živali bo novi zakon o divjadi in lovstvu še uvrščal med divjad, bo ta državna last.

* Mag. J. Č., dipl.inž.gozd., 61332 Stara Cerkev pri Kočevju, Gorenje 42, SLO