

CAT MAGAZINE



**Zub star 45.000
godina**

Servo-upravljanje novog D6K

**Hidraulički bageri
– prošlost, sadašnjost,
budućnost**

TEKNOX



TEKMONT





NAJEM OPREME NOVOST U PONUDI TEKNOX D.O.O.

Teknox d.o.o. se brine o Caterpillar opremi već više od 15. godina. U tom periodu, rastući zajedno s Vama i konstantnim izazovima sve kompetitivnijeg tržišta, kao što su brzina i efikasnost, odlučili smo da kreiramo novu uslugu, podešenu prema novim zahtevima poslovanja, najam mašina Teknox Rent.

Mogućnost supstitucije fiksnih troškova (vezanih za investicije bilo koje vrste, kao npr. nabavka radnih mašina) varijabilnim troškovima (kao što je trošak najma), što omogućuje preduzeću da se suoči sa fluktuacijama tržišta na elastičan način. Kada se radi tada se plaća upotreba mašina, kada se ne radi tada nema obaveza! Supstitucija fiksnih troškova za varijabilne troškove omogućuje Vam da u periodima smanjenih aktivnosti imate smanjene finansijske obaveze. Ukratko - štedite novac!

U periodima slabog kontinuiteta i velike varijabilnosti obima poslova, mogućnost konkurisanja i za poslove za koje Vaše preduzeće nije opremljeno stvara veliku prednost, jer otvara mogućnost rada vlastite strukture i u situacijama smanjenja karakterističnih poslova. Takođe, u situacijama kada su sve mašine već zauzete, sa mogućnošću najma ne morate odustati od novih interesantnih poslova.

Trošak najma u potpunosti ulazi u troškove preduzeća, dakle, direktni porezni odbitak, što omogućuje da se prevladaju problemi vezani za amortizaciju, dobit, na fiskalna ograničenja vezana na troškove održavanja.



Najam omogućuje fiskalnu uštedu, što za direktnu posledicu ima veći profit.

Koliko puta se dogodilo da se posao izvodi neadekvatnim mašinama, koji su možda prevelike ili premale, koje možda nisu u savršenom radnom stanju. Ukoliko se predhodno ne analiziraju problemi koje generiše neadekvatna oprema, rezultat je direktno povećanje troškova usled nedovoljne efikasnosti upravljanja. Kako zahtevana produktivnost nije uvek jednaka u vremenu izvođenja, optimalnu produktivnost je moguće ostvariti jedino upotrebom adekvatnih mašina za svaku fazu izvođenja. Rešenja koja uključuju samo mašine u vlasništvu nisu uvek optimalna, jer preduzeća možda ne raspolažu određenim tipovima i veličinama mašina, niti su spremna nakon korišćenja tih mašina držati ih nezaposlene kroz dugi period vremena. Najam je rešenje, jer izvođač raspolaže virtualnom flotom mašina, koja ne zahteva angažman kapitala u mašine čija je upotreba u budućnosti neizvesna.

Ponekad se pojavljuju i sporadične potrebe za vršnom produktivnošću, kojima je teško pristupiti sa mašinama u vlasništvu. Najmom adekvatnih mašina postiže se zadato vreme izvršenja i smanjuju gubitci. Velika korist od najma mašina se stoga upravo ogleda u mogućnosti sigurne varijacije vlastitih kapaciteta uz poštovanje zadatih rokova.

Najam omogućuje optimalnu korelaciju troškova i dobiti, što nije moguće u slučajevima investiranja, budući da se trošak generiše mnogo pre nego dobit. Uz najam je moguće povećati ili smanjiti dimezije vlastitog preduzeća, prema trenutnim potrebama, bez dodatnog zaduživanja, uz istovremenu mogućnost diversifikacije aktivnosti.

Naša ponuda je mogućnost najma mašina po formuli Rent to Rent, unajmi – izvrši – vrati, prema načelu koje je uočio i drevni grčki filozof Aristotel, utvrdivši da je VEĆA VREDNOST SADRŽANA U KORIŠĆENJU NEGO U POSEDOVANJU.

Garancija sigurnosti izvođenja Vašem preduzeću ogleda se u činjenici da Teknox Rent flotu čine samo nove mašine, mašine poslednje generacije, koji zadovoljavaju sve važeće zakonske propise, što omogućuje minimalizovanje zastoja, te maksimalizovanje produktivnosti na gradilištu.

Mašine iz Teknox Rent flote podržane su od strane našeg specijalizovanog osoblja, koje uz stalno prisustvo na teritoriji garantuje minimum zastoja na gradilištu.

Nudimo Vam fiksne i unapred poznate troškove. Naše tarife najma uključuju sve servise programiranog održavanja, kao i popravki. Posebne pogodnosti organizacije transporta omogućuje brzu dostavu na mesto rada uz fiksne troškove.

Sve mašine iz Teknox Rent flote su osigurane protiv krađe, požara, vandalizma, a mašine koje se mogu koristiti na javnim putevima su registrovane. Takođe, radi Vaše sigurnosti, mašine su pokrivena posebnom formulom Kasko osiguranja koja uključuje i štete izazvane pogrešnim rukovanjem.

Sve navedeno omogućuje nam da zajedno izaberemo rešenje koje najbolje odgovara Vašem radnom ciklusu, od kupovine novih ili polovnih mašina, od kratkoročnog do dugoročnog najma, te posebnih i fleksibilnih formula najma. ■





DRAGI ČITAOČE,
 Mnogi od nas u rudarstvu i građevinarstvu često pričaju o maksimiziranoj produktivnosti, troškovima posjedovanja, lakoći rada, itd. Svi smo upoznati sa ovim terminima i svi znamo da su oni kritični za profitabilnost.

Stoga, drago mi je da na narednim stranama ponovo podsetim na ove reči. Na primer, strana 6 prikazuje novi D6K i opisuje kako 'okretanja pod punim pogonom' ubrzavaju pozicioniranje dozera. Strana 6 govori o tome kako donji stroj SystemOne™ smanjuje troškove preko, praktično, rada bez habanja pogonskog točka. I strana 16 opisuje kako novi Cat® kamion za izbacivačem ima automatska hidraulička zadnja vratanca da olakša izbacivanje tovara.

To je ono što stvarno mislimo kada govorimo o produktivnosti, troškovima i lakoći rada. Meni, kao prvom mogućem primeru, je zadovoljstvo da kažemo ono šta mislimo. Nadam se da će i Vama biti drago.

Srdačan pozdrav,

Nikola Jovanović
 Generalni direktor

Glavni urednik:

Laura Streeter, Caterpillar S.A.R.L. Ženeva
Uredništvo:

Simone Peter, Caterpillar S.A.R.L. Ženeva
Rukovodilac projekta:

Karm Saggu

Koordinator sa dilerima:

Vanessa Henraat-van Gessel

Glavni autor:

William Ward

Autori:

Nick Carding

Fotografija (mamutski zub):

Gerry Nitsch

Dizajn:

Maartje Hoppenbrouwers

Koncept i realizacija:

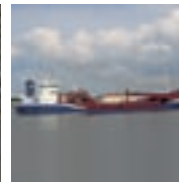
Hunterskil Howard for Caterpillar S.A.R.L.

www.hunterskil-howard.com

Kontakt lokalnog dilera:

TEKNOX d.o.o. & TEKMONT d.o.o.

Cat Magazine se distribuira preko Caterpillar dilera u Evropi, Africi i Bliskom istoku tri puta godišnje. Molimo da šaljete vašu prepisku sa uredništvom na Cat Magazine, Caterpillar S.A.R.L. 76, Route de Frontenex, PO Box 6000, 1211 Geneva 6, Switzerland.
 CatMagazine@cat.com. Sva prava zadržana. ©2007 Caterpillar.



**'OKRETANJA POD PUNIM POGONOM'
 POVEĆAVAJU PRODUKTIVNOST**

Predstavljanje novog Caterpillar® traktora na lancima D6K

6

35 GODINA NEPREKIDNOG POBOLJŠANJA

Cat hidraulički bageri

8

ZUB STAR 45.000 GODINA

Cat rukovalac otkrio je zub star 45.000 godina

10

DONJI STROJ DOZERA NA BRODU!

Novi SystemOne se pokazao kao izuzetan bez održavanja da ga svi žele

12

PERFEKCIJA U MINIJATURI

Kako minijaturne kopije Cat mašine izgledaju tako autentično

13

CAT ŠIROM SVETA

Cat rukovaoci i njihove mašine omogućavaju napredak

14

**NOVI IZBACIVAČ POSTAVLJA
 STANDARDE U POUZDANOSTI**

Novi zglobni kamion sa izbacivačem 730

16

KAKO DA DUPLIRATE DUŽINU ŽIVOTA VAŠE MAŠINE

Sa Cat programom za atestirano remontovanje

17

LJUDI

Patricia Aquilano – Pravljenje mašine nežnim dodirima

18

Gore je samo deo sadržaja ovog broja Cat Magazine – postoji još mnogo novosti i prikaza. Ako želite da vidite dodatne teme u sledećem broju kontaktirajte naše izdavače na CatMagazine@cat.com.

CAT ukratko

CAT ukratko

NAJHLADNIJE CAT MAŠINE NA SVETU, SEVERNO I JUŽNO



Na južnim snegovima Antarktika dve nove Cat mašine, koje je kupio British Antarctic Survey – multi-terenski utovarivač 247B i traktor na lancima D5 – su postavljene da igraju važne uloge za vreme izgradnje nove istraživačke stanice na ledenom grebenu Brunt. D5 će se koristiti da preseče puteve i piste i da povuče objekte na saonicama na nove lokacije, dok će 247B, opremljen paletnim viljuškama i bacačem snega, održavati da 'ledena' pista bude čista za letove za snabdevanje hranom i potrepštinama.

U međuvremenu, daleko iznad arktičkog kruga, na ostrvu Spitsbergen, najsevernija Cat mašina na svetu – traktor na lancima D11R, koji poseduje norveška građevinska kompanija Leonhard Nilsen & Sønner AS – naporno radi u luci Kapp Amsterdam, na manipulisanju i utovaru uglja iskopanog iz obližnjeg rudnika Svea. I ona nije sama; dva kompanijina traktora D8 takođe rade, transportuju saonice duž glečera Spitsbergen. Zimi, to je jedini način za dopremu teške opreme do rudnika Svea.



CAT u brojkama **1g.**

Je težina najlakšeg Caterpillar rezervnog dela: o-prstena.

24.700.000g.

Je težina najtežeg Caterpillar rezervnog dela: velike bagerske grane Bagera za čeonu iskop 5230 (rudarski bager).



SNAGA KOJA VUČE LJUDE

Stari hramovi u Dolini kraljeva, u Egiptu, privlače turiste decenijama. Ali od nedavno, dva modifikovana Cat viljuškara takođe vuku ljude do ovih starih mesta - kao motori za vozove ekskurzija sa vodičem. To je divan i kreativan način za korišćenje viljuškara.

CAT UČESTVUJE NA TRKAMA – ŠIROM SVETA



Cat sponzorstva širom planete u različitim motornim sportovima pomažu širenje glasa o Cat snazi i pouzdanosti. Evo nekoliko primera:

Visoko leti: jedan od dva kamiona Ginaf Rally Power pokretana sa Cat C18, koje je sponzorirao holandski Cat diler Pon Power BV, podignut je u vazduh prilikom uvežavanja za Dakarski reli 2007.

Na stazi: ova Bill Davis Racing Toyota, koju vozi Dave Blaney, takmiči se u Nextel Cup-u u SAD. Caterpillar je dugogodišnji sponzor ekipe u NASCAR trkama.

Pobednik pustinje: Ford Performance Racing Team Ford Falcon iz Australije, koga sponzorise Cat, osvojio je na juriš Bahrein, pobedivši prvu V8 Supercar trku koja se održava na međunarodnoj stazi u Bahreinu.



19.000 KW ZA RUSKE RUŽE



Prošle godine Nedelnoje, ogromna staklena bašta za ruže u Rusiji, proširila je svoj ukupni prostor za odgajivanje na devet hektara. Kako bi se obezbedila neprekidna fino topla temperatura za celogodišnje odgajivanje, Zeppelin Russland (naš diler u Centralnoj Rusiji) isporučio je četiri generatora Cat G3520C koji obezbeđuju ukupno 8.000 kW. Uz dalja proširenja kapaciteta u planu, više generatora je potrebno za ovu godinu, za davanje ukupnog napajanja od 19.000 kW.

NAJBOLJA ZAŠTITA I

VEK OD 12.000 SATI

To je tačno ono što ćete dobiti kada pređete na Cat Rashladnu tečnost produženog trajanja - ELC (Extended Life Coolant™). Cat ELC je specijalno razvijen za sisteme za hlađenje Caterpillar dizel motora i zadovoljava specifikaciju Caterpillar EC-1, minimalnu komercijalnu specifikaciju za produžene intervale zamene. Ujedno to je i jedina rashladna tečnost saglasna sa EC-1 koja je odobrena za zamenu u Cat motorima na 12.000 radnih sati; to je dupli interval za zamenu rashladne tečnosti od svih konkurentnih proizvoda sa oznakom "Produženo trajanje".

'Okretanja pod punim pogonom' pov

Novi Caterpillar traktor na lancima D6K je sada spreman za isporuku i specijalista za proizvode Philippe Christen kaže da je postavljen da pruži rukovaocima značajnu prednost – od prvog useka do završnog ravnjanja.

Jedna od najvećih mogućnosti novog D6K je da može da napravi "okretanja pod punim pogonom": okretanja sa snagom na oba lanca i suprotnim okretanjem. "Sa pogonskim mehanizmima sa kvačilom i kočnicom, u osnovi potrebno je da isključite unutrašnji lanac i usmerite u položaj sa drugim, kaže Philippe. "Korišćenjem oba lanca to je lakše, bezbednije i povećava preciznost. Takođe možete praviti promene smera u pokretu."

"To ih čini mnogo lakšim za upravljanje i veoma preciznim za manevarisanje, i olakšava život rukovaocu!"

Sve je to dole u novom hidrostatičkom pogonskom mehanizmu, koji može da skrene kontinualno promenljive količine snage pojedinačnim lancima."

Automatsko prilagođavanje kretanju mašine

Hidrostatički pogonski mehanizam je elektronski kontrolisan. To znači da on može automatski da prilagodi brzinu kretanja mašine kombinovanim opterećenjima pogonskog mehanizma i priključka. Rezultat je maksimalna brzina kretanja do brzine koju izabere rukovalac. "Nije vam više potrebno da izaberete jednu od predefinisanih brzina," kaže Philippe. "To je odlično jer ponekad, na primer, prvi stepen prenosa je suviše spor i drugi stepen prenosa suviše brz. Sada rukovalac bira najbolju brzinu kretanja za uslove rada – sve od nula do deset kilometara na sat. To znači kraća vremena ciklusa i maksimalnu produktivnost."

Jednostavno kao vožnja napred-nazad

"Stvari su postale stvarno lake kada uključite sistem AccuGrade®. To je iz razloga što je elektro-hidraulička arhitektura D6K savršena za elektronsku ugradnju AccuGrade. Sve komande noža se skoro trenutno šalju direktno do relevantnih ventila. Olakšava rad kao da je vožnja napred-nazad."

SystemOne je standardan

D6K se standardno isporučuje sa donjim strojem SystemOne. Reakcije kupaca na ovaj revolucionarni sistem dokazuju da uštede usled produženog veka habanja i odlična pouzdanost stvarno prave razliku. SystemOne je dokazao da traje 35 procenata duže od konvencionalnih



donjih strojeva. Testovi pokazuju da on nadmašuje zaptivene i podmazane lance za teške uslove rada duž širokog opsega primena i uslova rada. To je iz razloga što su komponente SystemOne projektovane da rade zajedno kao sistem, obezbeđujući uravnoteženo habanje i duži vek.

Više snage od svega drugog

Za maksimalnu produktivnost u teškim primenama, D6K je opremljen Cat motorom C6.6 ACERT™ tehnologije, obezbeđujući 125 konjskih snaga pri 2100 o/min, što je najviše u industriji u njegovoj veličini klase.

"Naravno, postoje još mnoga poboljšanja," kaže Philippe. "Na primer, postoji oscilujući nosač rolni, koji smanjuje udare od tla, povećava stabilnost mašine i obezbeđuje mirniju vožnju – smanjujući zamor rukovaoca. Takođe postoji elektronski kontrolisan dovod goriva, rezultujući izvanrednim performansama pod opterećenjem i nižim emisijama izduvnih gasova. I napredne osobine komfora rukovaoca kao što su elektro-hidrauličke komande ugrađene na sedište. Smanjeni nivoi buke, odlična vidljivost noža i nova, prostrana kabina. Sve to rezultira stvarno najboljom mašinom u klasi. ■

većavaju produktivnost



	D6K – novi model
Motor	Cat C6.6 ACERT
Ubrizgavanje goriva	"Common rail"
Neto snaga	93,2 kW (125 ks)
Broj cilindara	6
Nominalna brzina	2100 o/min
Radna težina	Izvedba XL – 12.886 kg Izvedba LGP – 13,467 kg

"Definitivno je mirnija vožnja. I lakši je za rukovanje."

Kaže Thierry Augé, rukovalac kompanije za zemljane radove Carron, Francuska

"Osećam se mnogo sigurnije na nagibima. Navikao sam da radim sa drugim dozerom i bukvalno sam morao da se držim za sedište. Sedište sa integrisanim kontrolama u D6K je mnogo udobnije."

Thierry sada radi sa D6K skoro 12 meseci i izvestio nas je da okretanja pod punim pogonom stvarno dosta ubrzavaju pozicioniranje mašine.

"Takođe ima bolju vidljivost prednjeg dela. I bolju kontrolu - nazubljenu rolnu za brzinu i komande postavljene na sedište su sjajne."

Šta on misli o promenljivoj brzini komande?

"Kada je potrebno uraditi specifičan posao, brzine za napred i nazad mogu da se postave odvojeno. Podešavanja mogu da se prave čak i za vreme rada. Ova funkcionalnost je veoma korisna – i svakako povećava produktivnost."

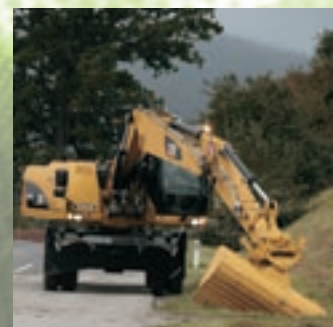


Komande postavljene na sedište i promenljiva brzina komande čini model D6K lakšim za korišćenje, i definitivno produktivnijim.

3 5 G O D I N A N E P R E K I D



CAT HIDRAULIČKI BAGERI



1972

1986

1992

Prvi Cat hidraulički bager

Nakon pet godina intenzivnog istraživanja i nekoliko hiljada sati testiranja na terenu, prvi Cat hidraulički bager je izašao iz pogona Aurora u SAD. Dve godine kasnije, prva mašina je izašla iz Goslisa, montažne linije u Belgiji. Cat 225 je bio tako dobro konstruisan da je odmah postao industrijski standard u klasi 25 tona i ostao je u liniji Caterpillar proizvoda neverovatnih 20 godina.

- 125kks (snaga motora na kočnici)
- 3165cc dizel motor (5,2 litara)
- Kopanje do 6,4m (21ft) sa strelom od 2,44m (8ft) i zapreminom kašike sa nagomilanim materijalom od 0,9m (3ft)
- Pritisak hidrauličkog sistema 3600psi (248 bar)

Novo doba za globalni put

1986. godine Caterpillar i Mitsubishi Heavy Industries ugovorili su da prošire zajedničku saradnju da obuhvati bagere sa novim projektnim centrom smeštenim u Japanu.

Sledeći veliki probaj: porodica 300

Iznova definisani standardi za pouzdanost i produktivnost, porodica 300 bila je rezultat zaista globalnog marketinškog i tehničkog programa istraživanja. On je sadržao okupljanja radi razmene ideja koji su uključivali kupce i dilere iz celog sveta. Porodica 300 je bila bazirana na modularnom dizajnu radi lakše proizvodnje i sklapanja. Međutim, takođe je sadržala i novi koncept različitih konfiguracija mašina za različite primene. Nekoliko različitih grana, strela i hidrauličkih vodova bili su sastavni deo porodice 300 tako da je mogla da radi više od samo kopanja kašikom. Praktičnost je bila ključna za ovaj pobjednički proizvod.

PROŠLOST

Davnih 60-tih godina prošlog veka, pre tehnologije hidraulike, bageri su koristili kablove da okrenu kućište, podignu/spuste granu i zaokrenu/isprave kašiku. Sve je ovo rađeno pod vedrim nebom, iz sedišta na postolju bez zaštite od glasne buke ili lošeg vremena. Pored toga, mehanički instrumenti su bili limitirani na pritisak ulja, temperaturu i električnu energiju.



N O G P O B O L J Š A N J A



1995

Prvi bager na točkovima

1992. godine uspostavljen je Cat Evropski projektni centar za bagere, preko strateškog partnerstva tri nemačka stručnjaka i Caterpillar-a. Cilj je bio stvaranje prvog Cat bagera na točkovima: modela M300. Prilikom njegovog prikazivanja 1995. godine, štampa i korisnici su na M300 primetili izuzetnu kinematiku artikulisane (VA) grane, fleksibilan koncept donjeg stroja i hidrauliku osetljivu na opterećenje zatvorenog kruga. Za 11 godina, prodato je 15.000 Cat M300 širom sveta i Evropski projektni centar za bagere je danas punopravni član Cat porodice.

1998

Pojavljivanje minija

Caterpillar je predstavio svoj prvi mini bager na kraju 90-tih godina prošlog veka, kao odgovor na eksplozivni porast u polaganju kablova kraj puta. Od tada, opseg je narastao na 10 modela koji pokrivaju opseg težina od 1,5 do 9 tona. Nепrestana poboljšanja su obuhvatila formu Kompaktnog radijusa na modelima od 3 i više tona, i šasiju velike trajnosti i superiornu lakoću opsluživanja preko zadnjih vrata na modelima 301.6 i 302.5.

2006

D serija

Četrnaest godina nakon predstavljanja prve mašine serije 300, 2006. godine je prikazana četvrta generacija bagera porodice 300: D serija. Jedan od glavnih pokretača novog dizajna bilo je, naravno, zadovoljenje propisa za emisiju izduvnih gasova i buku, koji su zadovoljeni predstavljanjem ACERT tehnologije u Caterpillar motorima C7 i C9. D serija je takođe došla sa Upravljanjem snagom, da omogući korisnicima da podese mašinu za različite primene, od lakih uslova rada do velikog učinka, optimizujući bilo produktivnost ili nisku potrošnju goriva. Takođe je predstavljena i nova kabina rukovaoca, i danas svi Caterpillar bageri od modela 315D do 385D imaju istu kabinu, tako da rukovaoci mogu lako da menjaju sa jedne mašine na drugu.

SADAŠNJOST

Danas, rukovaoci voze na udobnom pneumatskom sedištu u kontrolisanom HVAC okruženju (grejanje, ventilacija, klimatizacija). Hidrauličke i elektronske vodeće komande i elektronske grupe instrumenata čine ljude i mašinu produktivnijima sa različitim hidraulikom, integrisanim servo komandama i opcionim modovima rada koji prilagođavaju isporučivanje snage prema potrebama. Strukture smanjene težine i poboljšana kinematika poboljšavaju štednju u potrošnji goriva, pritom produžavaju servisne intervale i olakšavaju dnevno održavanje dodatno umanjujući troškove posedovanja.



BUDUĆNOST?

Caterpillar je posvećen da neprestano poboljšava performanse i produktivnost mašina – dajući vlasnicima Cat opreme realnu prednost. Neke od mašina nove generacija mogu sadržati:

- Sofisticirane sisteme za klimatizaciju za još bolju temperaturu, vlažnost i kvalitet vazduha.
- "Pametno" staklo koje, pored toga što se samo-zatamnjuje, može da ponudi manje zadržavanje vode.
- Vidljivost od 360°, sa i bez pomoćnih rešenja.
- Aktivno suzbijanje buke i vibracija.
- Nulta emisija izduvnih gasova može takođe, jednog dana, da postane stvarnost.

Cat rukovalac otkrio je zub star 45.000 godina

"To se desilo u trenutku pre ručka. Dan kao i svaki drugi na kamenolomu. Moja korpa Cat utovarivača je bila skoro puna, i kako sam pravio poslednji prolaz, iznenada sam video nešto zaobljeno i neobično belo kako štrči iz sivog sedimentnog šljunka. Ne znam kako, ali sam shvatio da je to bila mamutska kljova," kaže Edgar Wirz, iz Švajcarske, rukovalac utovarivača na točkovima koji opisuje svoje zadivljujuće otkriće.

Kljova je ostala sačuvana ispod skoro 15 metara stena 45.000 godina. "Da sam ubrzao sa utovarivačem za poslednje punjenje, onda bi zub od dva metra bio zauvek izgubljen," nastavlja Edgar, koji rukuje utovarivačima na točkovima duže od 35 godina. "Iskusan rukovalac bi možda prevideo ovu kljovu." Ali zahvaljujući Edgarovom iskusnom oku i optimizovanoj vidljivosti Cat mašine, ovaj ostatak iz prošlosti je sada siguran i bezbedan u obližnjem arheološkom centru.

Lokalna slavna ličnost

Kada je otkriće objavljeno, Edgar je takođe postao slavan preko noći: "Lokalni novinari su me intervjuisali, moja slika se pojavila u novinama, i bio sam čak i na televiziji: što je predstavljalo veliku radost za moju četvorogodišnju

unuku." Ali Edgaru nije smetala sva ova pažnja i drago mu je da će uskoro sve da se završi. "U narednih godinu dana, siguran sam da će se sve završiti. Do tada, samo ću se posvetiti vožnji mog Cat 980G, na kome uživam i koga gledam više kao hobi nego kao posao."

Edgarov Cat 980 je star deset godina, zabeležio je 13.000 radnih sati i premešta oko 150.000 kubnih metara šljunka godišnje. Kompanija za koju radi, Lötscher AG, nedavno je kupila Cat 980H, nakon (podrazumeva se) probne vožnje Edgara. ■



Sa dva metra dužine i 20 kilograma težine, ova kljova predstavlja veliko otkriće.





DONJI STROJ DOZERA NA BRODU!

Većina čitalaca zna da Caterpillar-ov donji stroj SystemOne za dozere D6 traje značajno duže od konvencionalnih donjih strojeva. Testovi su pokazali da on može da smanji troškove održavanja donjeg stroja od 30 do 70 procenata. Ali, da li ste znali da je SystemOne nedavno ugrađen na plovni bager u Holandiji? Arie Westenbrink, iz PON – našeg holandskog dilera – objašnjava.

“Sistem traje toliko duže pošto je habanje pogonskog točka praktično eliminisano.”



“Pomenuti brod je 90-metra dugačak plovni bager koji skuplja pesak sa dna Severnog mora – pesak se kasnije prodaje industriji građevinarstva,” kaže Arie. “Donji stroj SystemOne je u stvari deo sistema istovarivanja velike brzine, koji pogoni pesak na obalu brzinom od 3.000 tona na sat.” To je jedinstvena primena; ovo je jedini plovni bager na svetu koji ima takav sistem samoistovara velike brzine. To je takođe naročito zahtevna primena, pošto brod radi praktično sve vreme, po svim vremenskim uslovima.

Zašto je izabran SystemOne?

“Ranije smo koristili obične D4 lance sa rotirajućim čaurama,” kaže Bert den Herder, vlasnik plovnog bagera. “Ali bio sam razočaran sa njima – nisu trajali dugo koliko smo očekivali. Zatim Arie mi je pokazao model novog koncepta SystemOne.”

Bilo je jasno da će pravi članci poboljšati vođenje lanca i da će rotirajuće čaure (koje koriste trajnozaptivene patronske spojeve) eliminisati potrebu za okretanjem čaura. Bez pomeranja između pogonskog točka i čaura, praktično nema habanja pogonskog točka – i nema troškova zamene.



Da li je Bert zadovoljan sa SystemOne?

“Apsolutno,” kaže vlasnik broda. “Normalno smo morali da menjamo pogonske točkove svakih 100 sati, ali imamo SystemOne koji radi mnogo duže od toga i na njemu ne postoje znaci bilo kakvog habanja.”

Caterpillar nije nov u primenama u brodarstvu, njegovi motori se koriste u brodovima širom sveta. U stvari, Bertov brod koristi ukupno sedam Caterpillar motora – za pogon, manevrisanje broda, bagerisanje, istovar i snabdevanje električnom energijom. ■

Perfekcija u minijaturi

Svi im se divimo: minijaturne kopije Cat mašina koje staju u dlan

vaše ruke. Većina ljudi ne može da odoli da ih vozi duž stola, podiže granu i menja radne

alate. I svi su zadivljeni koliko su detaljno i precizno urađeni. Cat Magazine je razgovarao

sa Skotom Sternnom, čovekom ispred kompanije Norscot®, sa licencom za skalirane

modele za Caterpillar, i pitao je kako postiže da oni izgledaju tako stvarno.

“To je zato što koristimo iste projektne fajlove koji su korišćeni za pravljenje prave mašine,” kaže Skot. “Čim je Caterpillar projektovao, testirao i prikazao novu mašinu i dođe zahtev za skaliranu kopiju modela, oni nam šalju originalne projektne fajlove i mi pravimo identičnu stvar – ali manje veličine.”

Pored projektnih fajlova, Caterpillar takođe obezbeđuje fotografije iz blizine svih detalja završene mašine, iz kabine i spolja. Ništa nije prepušteno slučaju – čak nam i proizvođač pneumatika šalje detaljne otiske profila gume - tako da je skalirani model autentičan koliko je to moguće.

Rigorozna kontrola kvaliteta

Nakon što su projektni podaci sakupljeni, Norscot-ovi konstruktori prave 3D model od smole, koji zatim pregledaju Caterpillar inženjeri. Nakon odobrenja, prave se kalupi za izlivanje, koje takođe mora da odobri Caterpillar, i nakon toga kompletno ofarban i dekorisan prototip se sklapa. Tak nakon što se on temeljno ispita i testira – od strane istih inženjera koji su napravili pravu mašinu – može da krene proizvodnja.

Zašto su ljudi toliko fascinirani?

“Mislim da zato što većina ljudi često vidi ove ogromne mašine u radu pored puta, ali nikad im se ne približi,” kaže Skot. “Skalirani model je njihova prilika da vide šta je toliko posebno. Svako je onda oduševljen svim različitim pokretnim delovima, artikulacijom i detaljima. To zaista postaje sasvim interaktivno iskustvo.”

Razne Caterpillar mašine su raspoložive kao Norscot skalirani modeli, koji se kreću u opsegu cena od samo dva do preko sto evra. I svi imaju pokretne delove. Dozer D10, na primer, ima 80 odvojenih metalnih papuča lanaca i Skot kaže: “Kada ga rulate po stolu zvuči baš kao prava mašina – samo malo tiša.”

Koji je model najpopularniji?

“To se menja svake godine. Trenutno to je utovarivač na točkovima Cat 994. Očekujem da će naš novi opseg modela od

pre 1960. godine postati veoma popularan,” kaže Skot. “Ali u stvari, ne radi se o popularnosti, jer verujem da svaki model koji je napravljen neko negde neguje.”

Možete videti pun opseg Caterpillar skaliranih kopija modela kompanije Norscot na www.norscot.com ■



CAT ŠIROM SVETA

Gunsan, Južna Koreja:

Cat mašine pomažu završetak najveće zemljane brane od morskih talasa

Tridesetčetiri Cat mašine dovedene da pomognu završetak Saemangeum brane od morskih talasa dugačke 33 kilometara, mnoge od njih rade danonočno 45 dana da završe projekat. Mašinski park koji se koristi da završi posao obuhvata dampere, hidrauličke bagere, traktore i valjke za zemljište.

Projekat je pokrenut da pretvori neplodnu plimsku ravnici duž zapadne obale Južne Koreje u novo poljoprivredno zemljište i rezervoar sveže vode.



Dolina Latrobe, Viktorija, Australija:

Kako skrenuti reku

Suočeni sa zadatkom premeštanja reke radi dopiranja do zaliha uglja u istočnom rudniku doline Latrobe, važnom za održavanje obližnje elektrocentrale Yallourn W u radu, inženjerski tim Roche Thiess Linfox, je angažovao obiman opseg Cat Rental opreme. Kanal dugačak 3,5 kilometara, širok 140 metara je prosečen da skrene reku Morwell dalje od zaliha. 13 miliona kubnih metara materijala gornjeg sloja rudnika za ispunu korišćeno je za pravljenje novog nasipa. Za vreme projekta, uključena su značajna poboljšanja zaštite okoline za reku i njeno okruženje obezbeđujući bolju zaštitu lokalne faune, pogotovo kljunara i morskog orla.



Gulf of Alaska

Edmonton

Calgary

Alberta, Kanada:

Kupci se pouzdaju u Cat da im pomogne u izgradnju najvećeg svetskog naftnog izvora

Zalihe naftnog peska u Alberti – mešavine nafte, peska i drugih minerala – se procenjuju na oko 300 milijardi barela trenutno raspoložive nafte. A pomažući 20 kompanija koje rade da dođu do nje, na temperaturama koje mogu da padnu i do -60 stepeni Celzijusa, to je najveći park kamiona 797 koji radi bilo gde na svetu – ne manje od 77, koje je isporučio i održava Cat diler za Albertu, Finning, Kanada.



UNITED STATES OF AMERICA

Gulf of Mexico

MEXICO

THE BAHAMAS

CUBA

DOMINICA REP.

HAITI REP.

JAMAICA

Belize

GUATEMALA

HONDURAS

EL SALVADOR

NICARAGUA

COSTA RICA

PANAMA

VENEZUELA

Puerto Plata, Dominikanska Republika:

Sada je to pravljenje kule od peska

Tokom nedavnog godišnjeg odmora u Dominikanskoj republici, Cat entuzijasta, Larry Bairstow, prisustvovao je jedinstvenoj restauraciji plaže Cat mašinama, koje su tu dopremljene iz Holandije, od strane holandske kompanije Snijder Corp. "Oni su brodom takođe dopremili i pesak," primetio je Larry, "i ispumpali su ga iz broda kroz cev, i zatim raširili Cat opremom."



MBIA

BOL

CHILE

ARGE

NOVI IZBACIVAČ POSTAVLJA STANDARDE U POUZDANOSTI

Nedavno, Caterpillar je prikazao svoj novi zglobni kamion sa izbacivačem 730, koji ima inovativni dizajn izbacivanja tovara, Cat motor sa ACERT tehnologijom i sve proverene mogućnosti porodice 700. Cat Magazine je razgovarao sa nekim od ljudi koji stoje iza ove najnovije ponude i pitao je šta ovo prikazivanje znači kupcima.

Gde treba koristiti kamione sa izbacivačem?

“U mnogim mestima - svakako u tunelima, iz očiglednih razloga. Ali takođe svugde blizu mostova ili visokonaponskih kablova ili bilo koje uzvišene prepreke,” kaže Anthony Pollock, specijalista za proizvode. “Izbacivači su takođe odlični za uslove mekane podloge i mogu se koristiti čak i na bočnim nagibima: podizanje korpe na ovakvim mestima može da bude sporno. U stvari, možete imati korist od izbacivača skoro svugde, zato što može da rasporedi tovar ‘u pokretu’. U zavisnosti od brzine dampera možete menjati dubinu nanosa, i u nekim slučajevima to oslobađa dozer za rad na drugom mestu na gradilištu. Naš kupac koristi izbacivač da ubacuje kedu u levak u kontrolisanim količinama, ovim se eliminiše zaglavljivanje levka – nešto što se često događa sa mašinama sa nakretanjem korpe.”

Kako 730 postavlja nove standarde?

“Zato što korpa nije jednostavno dodatak. Kamion i korpu 100% je projektovao Caterpillar. Za razliku od drugih sistema (koji imaju standardnu mašinu za nakretanje i dodatno telo za izbacivanje trećeg proizvođača) naši kamioni sa izbacivačem su integrisani u smislu struktura, hidraulike i performansi mašine,” kaže Anthony. “Na primer, ugradili samo automatska hidraulička

zadnja vratanca, kao standardna, za pomoć pri izbacivanju tovara.”

Zašto je bilo potrebno toliko vremena?

“Ovo nije naš prvi kamion sa izbacivačem,” kaže Bill Pack, nadzornik inženjera. “Mi smo razvili koncept izbacivača 1999. godine na modelima D400E serije II. To je bilo dobro prihvaćeno od strane kupaca pa smo pomerili koncept napred i 2002. godine prikazali izbacivač 740. Od tada, mi smo odvojili to vreme da naučimo što je moguće više iz iskustva na terenu. Stoga je toliko trebalo pre sadašnjeg prikaza modela 730 – hteli smo da budemo sigurni da će da radi pouzdano kao i naši damperi.”

Da li će izbacivači eventualno zameniti dampere?

“Ne verujem,” kaže Bob Todd, specijalista projekta. “Dampiri su i dalje pogodni za mnoge opšte radnje i preporučuju se za velike stene. Međutim, uz povećana ograničenja na gradilištu, neki kupci koji misle unapred, komentarišu da bi se damperi u budućnosti mogli zahtevati za određene poslovne ugovore – posebno kako se povećava broj mašina na tržištu.” ■

Motor	Cat C11 ACERT
Neto snaga	237 kW (317 ks)
Menjač	6napred/1nazad, elektronski automatski menjač
Nominalno korisno opterećenje	28,1 tona
Standardna korpa, (nasuta SAE 2:1)	16,9 m ³
Radna težina (prazan)	25.550 kg
Najveća brzina kretanja	55,3 km/h

Idealan za raspoređivanje materijala ‘u pokretu’, i iz razloga što se korpa ne podiže takođe je odličan za uslove mekane podloge i može se koristiti čak i na bočnim nagibima.



Kako da duplirate dužinu života vaše mašine

Većina čitalaca je čula za Cat program za atestirano remontovanje - CCR (Cat Certified Rebuild): popularan servis u stalnom porastu, u kojem Cat dileri kompletno regenerišu Cat mašine. Mašine se vraćaju vlasnicima sa meračem radnih sati na nuli, novom punom garancijom i novim iščekivanjima drugog života koja su jednaka prvom! Ali da li znate da je sve to moguće upola cene od ekvivalenta nove mašine? Pogledajte šta je sve obuhvaćeno.

Kako se vrši remontovanje

- Mašine se remontuju da odgovaraju Caterpillar-ovim standardima korišćenjem isključivo originalnih Caterpillar delova
- U potpunosti se remontuju motor i pogonska linija, od pretvarača obrtnog momenta i menjača do bočnog reduktora i kočnica
- Dodatni delovi, koji se menjaju, mogu da obuhvataju zaptivke, zaptivne prstenove, ležajeve i čaure; obloge kočnice; creva hidraulike i hladnjaka; snopove električnih provodnika; i instrumente kabine uključujući merače, sedište i navoje stepenica
- Približno 7.000 novih i regenerisanih delova biće upotrebjeno tokom remontovanja Cat utovarivača na točkovima 988F, na primer
- Poslednja inženjerska poboljšanja koja obezbeđuju da sve komponente zadovoljavaju najnovije specifikacije.
- Novi serijski broj i garancija kao da je "nova" mašina daju se uz povoljne "kao nove" finansijske uslove preko Cat Finance.

Samo za velike mašine?

Ne - u stvari postoje tri CCR servisa:

- Atestirani pogonski mehanizam (Certified Power Train) - Kompletan remont pogonskog mehanizma namenjen za srednje i velike mašine
- Kompletno atestirano remontovanje (Full Certified Rebuild) - kao što je opisano u ovom članku
- Atestirano remontovanje motora (Certified Engine Rebuild) - Kompletan remont vašeg komercijalnog motora (on obuhvata 3500, 3600 motore i određene 3400 motore).

VLASNIKU-RUKOVAOCU DOPADA SE IDEJA SA OSTVARENIH 568 CAT REMONTA PROŠLE GODINE - ŠIROM SVETA

"Znate da je to ista mašina, ali se ne ponaša tako. Dobra je kao da je nova. Pon Equipment, holandski Caterpillar diler, zamenio je sve što ne radi i obnovio sve ostalo... uključujući dugmad, prekidače i ručice u kabini." *Tom Dijkstra iz kompanije za cement ENCI, Holandija*

"Sa remontom koji je obavio Zeppelin, praktično smo dobili novu mašinu - i po veoma dobroj ceni. Takođe, dali smo naš doprinos okolini, ne samo recikliranjem već i zato što je motor vraćen na svoju prvobitnu nisku potrošnju goriva i minimizirane emisije izduvnih gasova." *Jörg Schwinger, kompanija Schwinger Granit, Nemačka*

"Poznavali smo naše mašine 375 u potpunosti i znali smo kako da ih sami popravimo. To je posebno korisno, na primer, kada ste na pontonu na sred jezera. To je bio jedan od razloga što smo se odlučili za remontovanu pre nego za novu." *Jan van Tunen, direktor velike kompanije za najam opreme*





Patricia Aquilano

Pravljenje mašine nežnim dodirom

Patricia Aquilano je jedna od samo pedeset žena u radnoj snazi od 3.200 zaposlenih u Caterpillar-ovoj fabrici u Goslisu, Belgija. Sa više od sedam godina iskustva u sklapanju gornjih šasija bagera, Cat Magazine ju je upitao kao izgleda učestvovati u proizvodnji ovih ogromnih žutih mašina.

Šta je tipičan dan za vas?

Prijavim se tačno u 6.42 ujutro. Svako jutro počinjemo sa sastankom za postavljanje radne norme. Tu saznajemo koje mašine su naručili kupci i stoga koje mašine treba da sklopimo tog dana. Ponedjeljkom ujutro takođe imamo sastanak posvećen bezbednosti, na kojem se podsećamo propisa o bezbednosti i svake nove inicijative.

Nas dvoje radimo u prvoj fazi sklapanja gornje šasije. Šasija se postavlja kranom u području rada i mi ugrađujemo električne provodnike i označavamo

šasiju referentnim brojevima za ljude u nastavku proizvodne linije.

Naglasak je na sklapanje dobrog kvaliteta – pre nego brzine – obično sklopimo tri šasije po smeni.

Koji je najteži zadatak?

Radim ovaj posao sedam godina i nisam naišla na mnogo teškoća. Ali kada sam počela da radim, naišla sam da je glavni električni provodnik – kabl debljine osam centimetara – bio suviše krut i bio je težak za pozicioniranje. Tako je Caterpillar ugradio specijalno konstruisanu

“Neočekivano, glavna pokretačka snaga nije pravljenje puno mašina – već njihovo pravljenje prema standardima dobrog kvaliteta.”

komoru koja zagreva kablove na 70 stepeni Celzijusovih. To ih čini znatno savitljivijim i lakšim za manipulisanje.

U čemu najviše uživate?

U slobodi organizovanja mog rada. Svako u fabrici je podstaknut da upravlja svojim sopstvenim vremenom i planira svoj posao. Supervizori imaju poverenja u nas da sami rešavamo probleme, iako su uvek raspoloživi da daju savet.

Takođe uživam što mi je većina popodneva slobodna. Radim fiksne jutarnje smene i tako dobijam da provedem dosta vremena sa mojim petogodišnjim sinom 'Ilario'.

Šta osećate kada vidite Cat mašinu u radu?

Veoma sam ponosna. Učestvujem u pravljenju mašina koje prave puteve, kuće i druge stvari koje su potrebne ljudima. Kad god vidimo jednu, moj mali sin viče, “Mama, Mama ih pravi”.

Znači da je i on Cat obožavalac?

Da, apsolutno. Nedavno sam donela kući DVD kompanije koji objašnjava posvećenost Caterpillara kvalitetu i izabrao je da gleda njega uprkos crtanim filmovima.

Na kraju, da li ste ikad vozili Cat mašinu?

Da, jednom. Obično sam isključivo u blizini gornjih šasija, ali prošlog meseca nadzornik na kraju proizvodne linije pozvao me je da sednem u završenu mašinu. Bilo je sjajno – tako veliko i tako močno. ■





VIŠE SPRATNI MOST

Da nosi devet miliona hodočasnika dnevno

Čuveni most Jamarat blizu svetog grada Meke treba da se iznova napravi. Međutim, za razliku od većine mostova, neće samo nositi ljude na jednom nivou, ovaj most ima četiri sprata. To je iz razloga što mora da omogući slobodno kretanje i do 500.000 hodočasnika na sat. Tako će mnogi ljudi moći da prisustvuju godišnjem ritualu religijskog praznika Hajj koji traje mesec dana.

Novi most zahteva više od 5.000 građevinskih radnika i biće potrebne tri godine za izgradnju, a košta približno milijardu evra.

Ponovno pravljenje je neophodno zato što stari most nije projektovan za toliko veliki kapacitet ljudskog saobraćaja i, ne iznenađuje, bio je opasno usko grlo prouzrokujući mnoge fatalne nesreće poslednjih godina kada je guranje i vrevla dovela do masovnih stampeda.

Novi most će pružiti neprekidan pristup i lako kretanje sa više pristupnih tačaka, prinudnih tunela i jasno obeleženih izlaza na sva četiri sprata, a svaki ima kompjuterski kontrolisane elektronske kapije za usmeravanje kretanja hodočasnika.

Za razbijanje starog mosta i izgradnju novog, saudijska građevinska kompanija koristi više od 37 novo-isporučenih Cat mašina, uključujući multiprocesor MP40 i rasprskič P-140, prvi koji se koriste u regionu. Zahid, lokalni Caterpillar diler, isporučuje opremu zajedno sa bitnom obukom i servisnom podrškom. ■



Serbia - Main Office:

Teknox d.o.o.

Omladinskih Brigada 86
11070 Belgrade
Serbia

Tel: +381 11 318 58 18

Fax: +381 11 318 59 52

e-mail: mailbox@teknox.com

Serbia - Branch office:

Teknox d.o.o.

12. Februar 83
18000 Niš
Serbia

Tel: +381 18 581 036

Cell phone: +381 65 683 23 50

Montenegro - Main Office:

Tekmont d.o.o.

Dahna b.b. (street)
81000 Podgorica
Montenegro

Tel/Fax: +381 81 256 447

+381 81 256 760

CATERPILLAR®

TEKNOX CAT

TEKMONT CAT