

CAT MAGAZINE



**Zub star 45.000
godina**

Servo upravljanje s novim D6K

**Hidraulični bageri
– prošlost, sadašnjost,
budućnost**

CONTEK

CAT

KADA KUPITI, A KADA UNAJMITI

Nekoć je to bila jednostavna odluka: kada imate čestu potrebu za nekim strojem, onda ga kupite. A kada vam treba samo na kratko vrijeme, onda ga unajmite. No, sve više najam postaje vrlo pametna odluka za mnoge organizacije koje djeluju u građevinarstvu, demoliranju, rasprostiranju zemlje, industrijskim uslugama, pa čak i u organizaciji događaja.

Deset godina poslije, nakon što su poslušali klijente preko lokalnih partnera, Cat zastupnika, Caterpillar je pokrenuo novi koncept, potpuno posvećen rješenjima za iznajmljivanje. Danas postoji više od 800 Cat Rental trgovina širom Europe, Afrike i Bliskog Istoka. Preko njih možete dobiti jedinstveno rješenje za najam Cat i ostalih strojeve poznatih proizvođača.

Vama na usluzi

“Cat Rental Store ne isporučuje samo strojeve i opremu”, kaže Andy Zuckerman, voditelj za najam u Caterpillaru. “Mnogi klijenti koriste stručno znanje naših stručnjaka, traže savjete o opremi i primjenama. Sve je to dio našeg zadatka da olakšamo njihov posao.”

Strojevi i oprema

Da bismo nudili potpune resurse najma, Cat Rental Store nudi Caterpillarove strojeve, ali i kvalitetnu opremu i alate poznatih proizvođača.

Trebate opremu?

Posjetite: www.contek.teknogroup.com i logotip Contekta za širok izbor po konkurentskim cijenama. ■



Tri razloga zašto je ponekad bolje unajmiti:

1. Veća isplativost uporabe strojeva

- **Minimalni kvarovi:** Cat Rental Store rigorozno održava opremu prije svakog najma
- **Nema troškova održavanja:** Cat Rental Store vodi brigu o servisu, alatima, rezervnim dijelovima i zapisnicima održavanja
- **Nema troškova skladištenja:** zahvaljujući fleksibilnom preuzimanju i isporuci
- **Nema zastarijevanja opreme:** najam preko Cat Rental Store pruža vam vrhunsku opremu bez brige o padu njezine vrijednosti tijekom vremena.

2. Bolja radna učinkovitost

- **Najnovija tehnologija:** za maksimalnu radnu učinkovitost
- **Dodaci za vozni park:** potrebe posla mijenjaju se i nije moguće uvijek imati potrebnu opremu za posao. Cat Rental Store, s velikim voznim parkom, nudi fleksibilnost da brzo dostavimo opremu za obavljanje posla.

3. Bolje upravljanje kapitalom

- **Nema kapitalnih ulaganja:** najam oslobađa poslovni kapital, koji se može primijeniti na druga poslovna područja
- **Povećana snaga najma:** najam se ne iskazuje kao pasiva na završnom računu
- **Isprobajte prije nego kupite:** možete isprobati stroj na gradilištu prije nego ga kupite i tako potvrdite da odgovara vašim potrebama. Širok izbor opreme u Cat Rental Storeu nudi tu mogućnost.





POŠTOVANI ČITATELJI,
 Mnogi koji danas rade u rudarskoj industriji i graditeljstvu često govore o optimalnoj produktivnosti, troškovima posjedovanja i održavanja strojeva, jednostavnosti rukovanja i

slično. Svi smo mi dobro upoznati s tim pojmovima i znamo da su oni presudni za ostvarenje dobiti. Zbog toga mi je zadovoljstvo što na stranicama ovog broja Cat Magazine-a podsjećamo na značenje tih riječi. Primjerice, na stranici 6 nalazi se pregled novog D6K buldozera, gdje se opisuje kako mogućnost neovisnog podešavanja brzine pojedine gusjenice čini radno pozicioniranje i učinkovitost buldozera bržim. Stranica 6, također, opisuje kako podvozje -"SystemOne™" smanjuje troškove održavanja zahvaljujući gotovo nepostojećem trošenju pogonskog zupčanika. A na stranici 16 opisano je kako novi Caterpillar kamioni, s automatskom hidrauličnom potisnom pločom, omogućavaju lakše i brže istresanje materijala.

To su rješenja na koja mislimo kada govorimo o produktivnosti, troškovima i jednostavnosti rukovanja strojevima. Zadovoljni smo što možemo ustvrditi da vjerujemo u ono što mislimo i stojimo iza onoga što govorimo. Nadamo se da ćete i Vi biti zadovoljni.

S poštovanjem,

Kolja Mirošević
 Generalni direktor

Glavni urednik:

Laura Streeter, Caterpillar; S.A.R.L. Geneva

Urednik:

Simone Peter, Caterpillar; S.A.R.L. Geneva

Voditelj projekta:

Karm Saggu

Koordinacija sa zastupnicima:

Vanessa Henraat-van Gessel

Glavni autor tekstova:

William Ward

Dopisni autori:

Nick Carding

Fotografije (Mamutski zub):

Gerry Nitsch

Dizajn:

Maartje Hoppenbrouwers

Koncepcija i realizacija:

Hunterskil Howard za Caterpillar; S.A.R.L.

www.hunterskil-howard.com

Kontakt generalnog zastupnika:

CONTEK d.o.o.

Cat Magazine distribuiraju Caterpillar zastupnici u Europi, Africi i Bliskome istoku triput godišnje. Komentare šaljite uredništvu na adresu Cat Magazine, Caterpillar S.A.R.L. 76, Route de Frontenex, PO Box 6000, 1211 Geneva 6, Switzerland.

CatMagazine@cat.com. Sva prava pridržana. ©2007 Caterpillar.



POVEĆANJE PRODUKTIVNOSTI PRIJENOSOM SNAGE

Predstavljanje novog Caterpillar® D6K buldozera na lancima 6

35 GODINA KONTINUIRANIH POBOLJŠANJA

Cat hidraulični bageri 8

ZUB STAR 45.000 GODINA

Cat strojar otkrio je zub star 45.000 godina 10

PODVOZJE DOZERA NA BRODU!

Novi SystemOne ne zahtijeva održavanja i svi ga žele 12

SAVRŠENSTVO U MINIJATURI

Kako minijaturne replike Cat strojeva izgledaju autentično 13

CAT ŠIROM SVIJETA

Cat strojari i njihovi strojevi omogućavaju napredak 14

NOVI DAMPER S KIPEROM POSTAVLJA STANDARDE POUZDANOSTI

Novi damper 730 sa kiperom 16

KAKO UDVOSTRUČITI VIJEK TRAJANJA VAŠEG STROJA

Sa Cat programom generalnog popravka s certifikatom 17

OSOBE

Patricia Aquilano – Proizvodnja strojeva sa ženskim dodirrom 18

Ovo je samo djelić onoga što se nalazi u ovom broju Cat Magazinea. Unutra vas čeka još mnogo novosti i osvrta. Želite li vidjeti dodatne teme u idućem broju, kontaktirajte naše izdavače na adresu CatMagazine@cat.com.

CAT ukratko

CAT ukratko

NAJLJEPŠI CAT STROJEVI NA SVIJETU, OD SJEVERA DO JUGA



Na južnim snjegovima Antarktike dva nova Cat stroja u vlasništvu British Antarctic Survey – 247B višeterenski utovarivač i D5 buldožer na lancima – imat će ključnu ulogu tijekom izgradnje nove istraživačke postaje na ledenom grebenu Brunt. D5 će se koristiti za izgradnju putova i uzletišta, te za dovoženje zgrada na saonicama do novog odredišta, dok će 247B, opremljen paletnim vilicama i puhalom snijega, održavati uzletišta na plavome letu za dostavu hrane i opreme

Istodobno, visoko iznad Arktičkog kruga, na otoku Spitsbergen, najsjeverniji Cat stroj – D11R buldožer na lancima u vlasništvu norveške građevinske tvrtke Leonhard Nilsen & Sønner AS – marljivo radi u luci Kapp Amsterdam, transportira i utovaruje ugljen dopremljen iz obližnjeg rudnika Svea. Nije osamljen: marljiva su i dva stroja D8 koja vuku saonice po glečerima Spitsbergena. Zimi je to jedini način da se teška oprema dopremi do rudnika Svea



CAT broj

1g.

teži najlakši Caterpillar rezervni dio: o-prsten.ring.

24,700.000g.

teži najteži Caterpillar rezervni dio: velika grana bagera

za prednju lopatu 5230 (bager za rudokope).



SNAGA ZA PREVOŽENJE LJUDI

Stari hramovi u Dolini kraljeva u Egiptu desetljećima su privlačili turiste. No oдавно dva modificirana Cat viličara dovlače ljude na ta stara odredišta, ovaj put kao lokomotive turističkih vlakova. To je divan i kreativan način korištenja viličara!



CAT NA UTRKAMA – ŠIROM SVIJETA

Širom svijeta Cat sponsorira različite grane motosporta, čime se širi glas o Catovoj snazi i pouzdanosti. Ovo su samo neki primjeri:

U zraku: jedan od dva Cat C18 Ginaf Rally Power kamiona, koje sponsorira nizozemski Cat zastupnik Pon Power BV, leti tijekom pripreme za 2007 Dakar reli.

Na stazi: vozač Dave Blaney nastupa u ovoj Bill Davis Racing Toyota koja se natječe u seriji Nextel Cup u SAD-u. Caterpillar je dugogodišnji sponsor timove na NASCAR utrka.

Pobjednik u pustinjama: ovaj Cat-sponzorirani Ford Performance Racing Team Ford Falcon iz Australije oduševio je Bahrein i pobijedio na prvoj V8 Supercar utrci koja se održava u Bahrain International Circuit.



19.000 KW ZA RUSKE RUŽE



Prošle godine masivni vrt ruža Nedelnoje u Rusiji proširio je svoju površinu na devet hektara. Da bismo mogli osigurati ugodnu toplu temperaturu za cjelogodišnji uzgoj, Zeppelin Russland (naš zastupnik u središnjoj Rusiji) isporučio je četiri Cat G3520C generatora koji stvaraju ukupno 8000 kW. Uz planiranje novih proširenja, dodatni generatori bit će potrebni ove godine, čime će ukupna snaga porasti na 19.000 kW.

NAJBOLJA ZAŠTITA I VIJEK TRAJANJA OD 12.000 SATI

Upravo je to najbolji opis Cat Extended Life Coolant™ (ELC). Cat ELC posebno je razvijen za rashladne sustave Caterpillar dizelskih motora i ispunjava Caterpillar specifikacije EC-1, što su gospodarske minimalne specifikacije za produžene intervale ispuštanja. A to je i jedino rashladno sredstvo usklađeno s EC-1 koje se ispušta u Cat motorima nakon 12.000 sati, što je dvostruko više od intervala ispuštanja bilo kojeg drugog konkurentskog proizvoda "produženog vijeka trajanja".

Povećanje produktivnosti prijenosom

Novi Caterpillar D6K buldožer na lancima sada je spreman za isporuku i prema tvrdnjama stručnjaka za proizvode Philippe Christen, ovaj stroj pruža strojarima znatne prednosti - od prvog zasjeka do završne kote terena.

Jedna od najvažnijih osobina novog D6K je da on može provesti prijenos snage na oba lanca i okretanje u smjeru suprotnom od kazaljke na satu. "S pogonskim sklopovima spojke i kočnice treba uglavnom iskopčati unutarnji lanac i sustav upravljača i upravljati do određenog položaja s drugim lancem", kaže Philippe. "Pomoću oba lanca to se može obaviti lakše i sigurnije, a i povećava se točnost. Također, možete mijenjati smjer u polasku stroja!"

"To čini upravljanje strojem lakšim, a upravljanje i manevriranje strojem je preciznije, te olakšava se posao strojaru!"

"To se sve može zahvaliti novom hidrostatičkom pogonskom agregatu koji može prenijeti beskonačno promjenjivu količinu snage do pojedinačnih lanaca."

Automatska prilagodba kretanja stroja

Hidrostatički pogonski agregat je elektronički upravljani. To znači da on može automatski prilagoditi brzinu kretanja stroja kombiniranom pogonskom sklopu i opterećenjima radnog uređaja. To rezultira maksimalnom brzinom kretanja stroja, do brzine koju je odabrao strojar. "Vi više ne trebate birati jednu od prethodno namještenih brzina," kaže Philippe. "I što je značajno, npr. prva brzina je prespora, a druga brzina prebrza. Sada strojar može birati najbolju brzinu kretanja za uvjete obavljanja posla - bilo koja brzina od nulte do 10 km/h. To znači, brži vremenski ciklusi i maksimalna produktivnost."

Jednostavno kao vožnja gore-dolje

"Stvari se još pojednostavljuju kada se na stroj priključi AccuGrade® sustav. To zbog toga što je elektrohidraulični sustav stroja D6K kao stvoren za instaliranje AccuGrade elektroničke. Sve komande noža se trenutačno izravno šalju do pripadajućih ventila. To čini rukovanje strojem toliko jednostavnim kao vožnja gore-dolje."

SystemOne kao standard

D6K se isporučuje sa SystemOne podvozjem kao standardnom opremom. Reakcije kupaca na ovaj revolucionarni sustav pokazuju da ga uštede na troškovima, zbog produženog vijeka trajanja zbog trošenja i odlične pouzdanosti, stvarno čine različitim



od drugih. SystemOne podvozje je za 35% duže od klasičnih podvozja. Ispitivanja su pokazala da zabrtvljeni i podmazani visokoučinski lanci zadovoljavaju široko područje primjena i radnih uvjeta. To je zbog toga što su SystemOne komponente predviđene da rade zajedno unutar sustava, na koji se način postiže uravnoteženo trošenje i duži vijek trajanja.

Više snage nego bilo gdje drugdje

Za maksimalnu produktivnost u teškim radnim uvjetima, D6K je opremljen sa Cat C6.6 motorom ACERT™ tehnologije, koji razvija 125 KS kod 2100 o/min, što je najviše kod ovakvih strojeva i u ovoj klasi veličine.

"Naravno, postoji, obilje poboljšanja," kaže Philippe. "Npr. tu je oscilirajući okvir koluta lanca, koji smanjuje udare od tla, povećava stabilnost stroja i omogućava mirniju vožnju - smanjujući zamor strojaru. Tu je, također, elektronički upravljana opskrba gorivom, što rezultira izuzetnim učinkom motora i nižim emisijama. I poboljšani komfor strojaru, kao što su elektrohidraulične komande instalirane na sjedalu. Smanjena buka, odlična vidljivost noža i nova prostrana kabina. Sve to doprinosi svrstavanju ovog stroja u najvišu klasu. ■"

m snage



	D6K – novi model
Motor	Cat C6.6 ACERT
Ubrizgavanje goriva	Common rail
Netto snaga	93,2 kW (125 KS)
Broj cilindara	6
Nazivni broj okretaja	2100 o/min
Radna težina	XL verzija – 12.886 kg LGP verzija – 13.467 kg

“Definitivno, ovaj stroj radi i kreće se mirnije. I lakše je s njim rukovati.”

Kaže Thierry Augé, strojar francuske građevinske tvrtke Carron.

“Ja se osjećam mnogo sigurnijim na nagibima. Radio sam i na drugim buldožerima i morao sam se doslovno prilijepiti uz sjedalo. Sjedalo stroja D6K s njegovim integriranim komandama mnogo je udobnije”.

Thierry, radi sa D6K već gotovo 12 mjeseci i tvrdi da njegova najnovija tehnologija stvarno pomaže u brzem pozicioniranju stroja.

“Stroj također pruža bolju vidljivost i na prednju stranu. I bolje komande - lakša promjena brzina komande instalirane na sjedalu stvarno su izuzetne.”

Što mislite o varijabilnom upravljanju brzinama?

“Kada treba izvoditi specifične poslove, brzine naprijed i natrag mogu se namiještati zasebno. Podešavanja se mogu provoditi čak tijekom rada stroja. Ova funkcionalnost je vrlo korisna-pomaže u povećanju produktivnosti.”

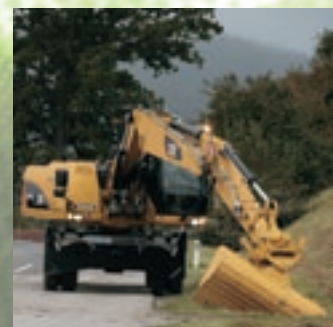


Komande instalirane na sjedalu i varijabilno upravljanje brzinama čini D6K lakšim za primjenu i konačno mnogo produktivnijim.

35 GODINA KONTINUI



CAT HIDRAULIČNI BAGERI



1972

Prvi Cat hidraulični bager na svetu

Nakon pet godina intenzivnih istraživanja i nekoliko tisuća sati terenskih ispitivanja, prvi na svijetu Cat hidraulični bager izašao je iz Aurora tvornice u SAD. Dvije godine kasnije prvi stroj je sišao s montažnog traka u mjestu Gosselies u Belgiji. Cat 225 je bio toliko kvalitetno konstruiran i izrađen da je postao industrijski standard u klasi strojeva do 25 tona i zadržao se na Caterpillar proizvodnim linijama nezamislivih 20 godina.

- 125bhp (konjskih snaga za prijelom)
- 3165cc dizelski motor (5.2 litre)
- Kopanje do 21ft (6.4m) sa 8ft (2.44m) strijelom i napunjenom žlicom kapaciteta 3ft D(0.9m)
- Tlak hidrauličnog sustava 3600psi (248 bar)

1986

Nova era za globalno poslovanje

1986 g. Caterpillar i Mitsubishi Heavy Industries dogovorili su se da prošire svoje zajedničke poslove na području bagera, s novim projektantskim centrom u Japanu.

1992

Slijedeći značajan prijelomni trenutak: program obitelji 300

Redefiniranjem standarda pouzdanosti i produktivnosti, program obitelji-300 je bio rezultat istinskog globalnog marketinga i tehničkog istraživačkog programa. Jedna od komponenti ovog programa bili su sastanci za razmjenu iskustava kupaca i generalnih zastupnika iz čitavog svijeta. Program obitelji-300 bio je zasnovan na modularnom projektiranju u svrhu lakše proizvodnje i montaže. Ali, on je sadržavao novu koncepciju različitih konfiguracija stroja, za različite slučajeve primjene. Nekoliko različitih grana, strijela i hidrauličnih krugova činilo je dio programa obitelji-300, tako da se moglo učiniti više nego samo kopanje sa žlicom. Ključ ovog privlačnog stroja je bila svestranost.

PROŠLOST

1960-tih godina, prije hidraulične tehnologije na bagerima je korištena užad za zakretanje kućišta, dizanje/spuštanje grane i za zakretanje žlice. Sve su ove radnje izvođene sa sjedala na postolju, bez kabine i bez zaštite od buke ili vremenskih nepogoda. Osim toga, mehanički mjeraci bili su ograničeni na mjerenje tlaka ulja, temperature i električne struje.



R A N I H P O B O L J Š A N J A



1995

Prvi bager na kotačima

1992 godine Cat Europski projektantski centar za bagere nastao je strateškim povezivanjem tri njemačke specijalizirane tvrtke i Caterpillara. Cilj je bio stvaranje Cat prvog bagera na kotačima: M300. Nakon njegovog puštanja na tržište 1995. godine, stručni tisak i kupci su zapazili iznimnu kinematiku VA grane stroja M300, fleksibilnu koncepciju podvozja i zatvorenu središnju hidrauliku senzoriciranja tereta. Za 11 godina 15000 Cat strojeva M300 bilo je prodano širom svijeta, a Europski projektantski centar za bagere danas je ravnopravni član Cat obitelji.

1998

Pojava mini strojeva

Caterpillar je predstavio svoj prvi mini bager potkraj 90-tih godina, kao odgovor na povećani opseg poslova na polaganju kablova uz cestu. Od tada je asortiman ovih strojeva proširen na 10 modela koji pokrivaju područje od 1,5 do 9 tona. Kontinuirana poboljšanja se odnose na izvedbu s kompaktnim radijusom na modelima od 3 tone i većim te na okvir visoke izdržljivosti i iznimnu lakoću održavanja na stražnjim vratima, na modelima 301.6 i 302.5.

2006

Strojevi D serije

Četrnaest godina nakon predavljanja prvog stroja iz serije 300, 2006. godine bila je predstavljena četvrta generacija bagera obitelji-300: D serija. Jedan od osnovnih poticaja za novu konstrukciju, naravno bilo je zadovoljavanje propisa za emisije štetnih tvari u ispušnim plinovima i za emisije buke, što je ispunjeno uvođenjem ACERT tehnologije u Caterpillar C7 i C9 motorima. Na D seriji je, također, korišteno gospodarenje snagom da bi se omogućilo kupcima da stroj podese za različite slučajeve primjene, s manje proizvodnje na veliku proizvodnju, optimiranjem produktivnosti ili potrošnje goriva. Također je uvedena nova kabina strojara i danas svi Caterpillar bageri, od 315D do 358D, imaju istu kabinu, tako da strojari mogu lako prelaziti s jednog stroja na drugi.

SADAŠNOST

Danas strojari upravljaju strojem iz udobnog sjedala sa zračnim ogibljenjem, u klimatiziranom prostoru kabine. Hidraulične i elektroničke komande i elektronički instrumenti čine čovjeka i stroj produktivnijim, s varijabilnom hidraulikom, integriranim komandama snage i načinima rukovanja kao opcijom, uz prilagodbu snage stroja potrebama. Konstrukcija stroja manje težine i poboljšana hidraulika doprinosi uštedi goriva, dok produženi intervali servisiranja i lakše svakodnevno održavanje dalje snižavaju troškove vlasništva.



BUDUĆNOST?

Caterpillar se obvezao da kontinuirano poboljšava radne karakteristike i produktivnost svojih strojeva - od čega najviše koristi imaju vlasnici Cat strojeva. Na strojevima nove generacije može se očekivati sljedeće:

- Usavršeni sustavi kontrole klime, za bolju kvalitetu temperaturnih uvjeta, vlažnosti i kvalitete zraka.
- "Smart" staklo koje, osim sposobnosti samonijansiranja može pružiti i poboljšanu sposobnost odbijanja vode.
- Vidljivost pod kutom od 360°, s rješenjima uz asistiranje i bez asistiranja.
- Aktivno prigušivanje buke i vibracija.
- Nulte emisije ispušnih plinova mogu isto tako jednog dana postati realnost.

Cat strojar otkrio je zub star 45.000 godina

"Bilo je to nešto prije ručka. Svakodnevan dan u kamenolomu. Žlica mog Cat utovarivača bila je gotovo puna, i kad sam njome zadnji put zahvatio, ugledao sam nešto okruglo i neobično bijelo da se uzdiže iz sivog sedimentiranog šljunka. Ne znam kako, ali shvatio sam da je riječ o kljovi mamuta", kaže Edgar Wirz, švicarski strojar utovarivača na kotačima dok opisuje svoj neobičan pronalazak.

Kljova od slonovače ostala je sačuvana 45.000 godina ispod gotovo 15 metara kamenja. "Da sam ubrzao s utovarivačem da ga zadnji put napunim, dvometarski zub ostao bi zauvijek izgubljen", nastavlja Edgar, koji rukuje utovarivačima već više od 35 godina. "Neiskusnom strojaru kljova bi promakla." Ali, zahvaljujući Edgarovom iskusnom oku i optimiziranoj preglednosti Cat stroja, ova starina sada je na sigurnom u obližnjem arheološkom centru.

Lokalna zvijezda

Kada se obznanilo otkriće, Edgar je preko noći postao zvijezda: "Lokalni novinari su me intervjuirali, moja je slika objavljena u novinama, a bio sam čak i na televiziji, što je najviše zabavljalo moju četverogodišnju unuku." Ali Edgar ne voli svu tu pozornost i drago mu je što će sve uskoro

završiti. "Siguran sam da će sve završiti nakon godinu dana. Do tada ću nastaviti voziti svoj Cat 980G, u čemu jako uživam i to doživljavam više kao hobi nego kao posao."

Edgarov Cat 980 star je deset godina i odradio je 13.000 sati te transportirao oko 150.000 kubičnih metara šljunka svake godine. Tvrtka za koju radi, Lötscher AG, nedavno je kupila Cat 980H, nakon što ga je, dakako, prvi isprobao Edgar. ■



Zub dugačak dva metra i težak 20 kilograma bio je pravo otkriće.





PODVOZJE DOZERA NA BRODU!

“Sustav traje mnogo duže zato što je trošenje lančanika gotovo eliminirano.”

Većina čitatelja zna da Caterpillarovo podvozje SystemOne za D6 dozere traje znatno duže od uobičajenih podvozja. Testiranja su pokazala da može smanjiti troškove održavanje podvozja za 30% do 70%. Ali jeste li znali da je SystemOne nedavno ugrađen u teglenicu u Nizozemskoj? Arie Westenbrink, iz našeg nizozemskog zastupnika PON objašnjava.



“Brod o kojem se radi je 90-metarska teglenica koja skuplja pijesak s dna Sjevernog mora, a koji se poslije prodaje građevnoj industriji”, kaže Arie. “Podvozje SystemOne zapravo je dio brzog sustava istovara koji izbacuje pijesak na obalu brzinom od 3000 tona na sat.” To je jedinstvena primjena, a to je jedina teglenica na svijetu s takvim brzim sustavom samoistovara. To je također veoma zahtjevna primjena, jer brod radi gotovo cijelo vrijeme, po svim vremenskim uvjetima.



Zašto je odabran SystemOne?

“Koristili smo obične D4 lance s rotirajućim čahurama”, kaže Bert den Herder, vlasnik broda. “Ali bio sam razočaran, nisu trajali tako dugo kao što smo očekivali. Tada mi je Arie pokazao maketu novog koncepta SystemOne.”

Bilo mi je jasno da će ravni članci poboljšati vođenje lanaca i rotirajuće čahure (koje sadrže spojeve čahura zabrtvljenih za čitav vijek trajanja) ukloniti potrebu za tokarenjem čahura. Kako nema kretanja između lančanika i čahura, gotovo da nema ni trošenja lančanika, pa ni troškova zamjene.



Je li Bert zadovoljan sa SystemOne?

“Svakako”, kaže brodovlasnik. “Lančanike smo normalno morali mijenjati svakih 100 sati, ali SystemOne je radio mnogo dulje od toga, a uopće nema tragova trošenja.”

Caterpillar se ne primjenjuje prvi put na pomorskom području. Njegovi motori koriste se na brodovima širom svijeta. Osim toga, Bertov brod koristi ukupno sedam Caterpillar motora, za pogon, manevriranje broda, tegljenje, istovar i proizvodnju električne energije. ■

Savršenstvo u minijaturi

Svi smo se divili minijaturnim replikama Cat strojeva koji stanu na dlan ruke. Većina ljudi ne odoli a da ih ne provoza po stolu, podigne dizalicu i promijeni radni alat. A svi su oduševljeni detaljima i preciznosti izgleda. Cat Magazine razgovarao je sa Scottom Sternom, čovjekom koji stoji iza Norscot®, službene licence za modele Caterpillara, te smo ga pitali kako postižu realističan izgled.

“To je zato što koristimo iste nacрте koji su se koristili za proizvodnju stvarnih strojeva”, kaže Scott. “Čim Caterpillar dizajnira, testira i proizvede novi stroj i zatraži minijaturnu repliku, pošalje nam originalne nacрте i mi učinimo to isto, ali na malim dimenzijama.”

Puni asortiman Caterpillarovih modela od Norscota možete pogledati na adresi www.norscot.com ■

Osim nacрте, Caterpillar također dostavlja fotografije svih detalja na završenom stroju, unutra i izvan kabine. Ništa se ne prepušta slučaju, čak i proizvođač guma šalje detaljne ispise tragova guma, da bi replika bila što autentičnija.

Rigorozna kontrola kvalitete

Nakon prikupljanja podataka o dizajnu, Norscotovi dizajneri stvaraju 3-D model kojeg zatim pregledaju Caterpillarovi inženjeri. Nakon odobrenja izrađuju se kalupi koje također mora odobriti Caterpillar. Nakon toga se sastavlja obojani i ukrašeni prototip. Tek nakon temeljitog pregleda i testiranja od istih inženjera koji su napravili originalni stroj, proizvodnja se može nastaviti.

Zašto su ljudi tako oduševljeni?

“Mislim da je to stoga što većina ljudi vidi te goleme strojeve da rade uz cestu, ali ne mogu im se približiti”, kaže Scott. “Maketa je prilika da vide što strojeve čini posebnima. Svi su oduševljeni zbog raznih pomičnih dijelova, nagibanja i detalja. To postaje stvarno interaktivno iskustvo.”

Veliki raspon Caterpillarovih strojeva dostupno je preko Norscotovih modela, u ponudi od dva do više stotina eura. I svi imaju pomične dijelove. D10 dozer, na primjer, ima 80 posebnih metalnih papuča lanaca, a kako kaže Scott: “Kada ga pomičete po stolu, zvuči poput originala – samo što je nešto tiši.”

Koji su modeli najpopularniji?

“Svake je godine drukčije. Danas je to Cat 994 utovarivač na kotačima. Mislim da će naša nova serija od starijih modela iz 1960. postati popularna”, kaže Scott. “Ali nije bitna popularnost, jer mislim da svatko negdje cijeni svaki proizvedeni model.”



CAT ŠIROM SVIJETA

Gunsan, Južna Koreja:

Cat strojevi dovršavaju najveći morski zid na svijetu

34 Cat strojeva pozvano je u pomoć da dovrše 33-kilometarski morski zid Saemangeum, od kojih mnogi rade cijeli dan i noć tijekom 45 dana da dovrše posao. Vozni park koji se koristi za posao sadržavao je dampere, hidraulične bagere, buldožere i valjke.

Projekt je pokrenut radi pretvaranja pustih obalnih ravnicu uzduž zapadne obale Južne Koreje u nove oranice i spremnike svježe vode.



Dolina Latrobe, Victoria, Australija:

Kako preusmjeriti rijeku

Suočen sa zadatkom da pomakne rijeku radi dolaženja do naslaga ugljena u istočnom rudniku doline Latrobe, što je vitalno za održavanje rada obližnje elektrane Yallourn W, građevinska grupacija Roche Thiess Linfox upotrijebila je široku lepezu Cat Rental opreme. Kanal dužine 3,5 kilometra i širine 140 metara izdubljen je da se preusmjeri rijeka Morwell dalje od naslaga. 13 milijuna kubičnih metara materijala iz rudnika iskorišteno je za novi nasip. Tijekom projekta, značajna poboljšanja okoliša rijeke i šire okolice povećala su zaštitu autohtone faune, najviše čudnovatih ključaša i morskih orlova.



Gulf of Alaska



Alberta, Kanada:

Korisnici se pouzdaju u Cat za razvoj najvećeg izvora nafte na svijetu

Prostrano pješčano tlo Alberta, mješavina nafte, pijeska i drugih minerala, čuva oko 300 milijarda barela dostupne nafte. U pomoć 20 tvrtaka koje žele iskoristiti naftu, na temperaturama koje mogu pasti na ispod -60 stupnjeva Celzija, priskočio je vozni park od 797 kamiona koji rade širom svijeta, nikada njih manje od 77 odjednom, kojima upravlja i održava Cat zastupnik u Alberti Finning-Canada.



UNITED STATES OF AMERICA

Gulf of Mexico

MEXICO

THE BAHAMAS

CUBA

DOMINICA

HAITI REP.

JAMAICA

GUATEMALA

BELIZE

HONDURAS

EL SALVADOR

NICARAGUA

COSTA RICA

PANAMA

VENEZUELA

Puerto Plata, Dominikanska Republika:

Gradi se kula u pijesku

Tijekom nedavnog odmora u Dominikanskoj Republici, Cat entuzijast Larry Bairstow svjedočio je jedinstvenoj obnovi plaže sa Cat strojevima koje je iz Nizozemske isporučila nizozemska tvrtka Snijder Corp. "Doveli su i pijesak brodovima", kaže Larry, "a zatim ga ispumpali iz broda kroz cijev i razastri Cat strojevima."



MBIA

BOL

CHILE

ARGE

NOVI DAMPER S KIPEROM POSTAVLJA STANDARDE POUZDANOSTI

Nedavno je Caterpillar predstavio novi damper 730 s novom inovativnom izvedbom kiperera, Cat motorom s ACERT tehnologijom i sa svim provjerenim osobinama obitelji-700. Cat Magazine je razgovarao s nekim osobama koje stoje iza najnovijeg projekta i zapitao ih što ova nova vozila znače za njihove buduće kupce.

Gdje se mogu koristiti ovi damperi?

“Na mnogim mjestima. Npr. kod izgradnje tunela, iz razumljivih razloga. Ali također na mjestima blizu mostova ili dalekovoda ili ispod sličnih zračnih zapreka,” kaže Anthony Pollock, stručnjak za proizvode. “Ovi su se damperi također pokazali odličnima u uvjetima mekog tla, a mogu se koristiti čak na bočnim nagibima: dizanje sanduka dampera na ovakvim mjestima može predstavljati poteškoće. Ustvari, ovaj damper možete koristiti bilo gdje, jer on može istresati teret u pokretu. Ovisno o brzini dampera može se mijenjati visina istresanja, te se time buldožer oslobađa za neke druge radove na gradilištu. Ako vlasnik vozila koristi damper za utovar sanduka na kontroliran način, tada se sanduk neće zaglaviti, što je česta pojava na teretnim vozilima s kiperom.

Kako damper 730 postavlja nove standarde?

“Jer sanduk nije jednostavno dodan. Samo vozilo i sanduk je 100% konstruirao i proizveo Caterpillar. Za razliku od drugih sustava kada je sanduk od drugog proizvođača, naše dampere je u cijelosti proizveo Caterpillar od same konstrukcije vozila do hidraulike i time jamči radne karakteristike vozila,” kaže Anthony. “Na primjer mi smo kao standardnu opremu montirali automatsku hidrauličnu i stražnju

istovarnu stranicu sanduka, kako bi smo pomogli u istresanju tereta.”

Zašto je trebalo toliko vremena?

“Ovo nije naš prvi damper,” kaže Bill Pack iz tehničkog nadzora. “Mi smo započeli s koncepcijom dampera 1999. god. na vozilu D400E serije II. Ona je bila dobro prihvaćena kod kupaca, tako da smo je usavršili i 2002. god. proizveli damper 740 s kiperom. Od tada smo se trudili da što više naučimo iz iskustava na terenu. To je razlog zašto je trebalo toliko dugo vremena do pojave novog dampera 730. Željeli smo biti sigurni da će biti isto toliko pouzdan kao i naši kiperi.

Da li će damperi eventualno zamijeniti kiper vozila?

“Mislim da ne,” kaže Bob Todd projektni stručnjak. “Kiper vozila su još uvijek dobro prilagođena mnogim općim radovima i preporučuju se za transport velikih stijena. Međutim, s povećanjem ograničenja na gradilištima, mnogi izvođači radova smatraju da će damperi i u budućnosti biti traženi na nekim gradilištima. Posebno kako se na tržištu pojavljuje sve veći broj građevinskih strojeva. ■

Motor	Cat C11 ACERT
Netto snaga	237 kW (317 KS)
Mjenjač	6F/1R, automatski mjenjač s elektroničkim upravljanjem
Nazivni koristan teret	28,1 tona
Kapacitet sanduka (natovarenog SAE 2:1)	16,9 m ³
Radna težina (prazan)	25.550 kg
Max. brzina vožnje	55,3 km/h

Idealan za istresanje materijala u kretanju, a budući da sanduk nije podignut, također je odličan za vožnju po mekom tlu, a čak se može koristiti na bočnim nagibima.



Kako udvostručiti vijek trajanja vašeg stroja

Većina čitatelja već je čula za Cat program generalnog popravka sa certifikatom (CCR): to je usluga koja stječe sve više zainteresiranih, u sklopu koje se u ovlaštenim servisima generalnih zastupnika kompletno obnavljaju Cat strojevi. Strojevi se vraćaju vlasnicima s brojačem sati rada na nuli, s novim punim jamstvom i novim drugim očekivanim vijekom trajanja koji je jednak prvom! Ali, jeste li ste znali da je to izvedivo za pola cijene ekvivalentnog novog stroja? Pogledajte što je sve uključeno.

Kako generalno popraviti stroj?

- Strojevi se generalno popravljaju točno prema Caterpillar standardima, uz pomoć originalnih Caterpillar dijelova.
- Motor i pogonski agregat, od pretvarača momenta i mjenjača do diferencijala i kočnica, kompletno se generalno popravljaju.
- Dodatno zamijenjeni dijelovi mogu biti brtvila, ležajevi i čahure; kočione obloge; hidraulična crijeva i crijeva hladnjaka; sklopovi ožičenja; i instrumenti u kabini, uključujući mjerače i sjedala.
- Oko 7000 novih i obnovljenih dijelova će se npr. koristiti tijekom generalnog popravka utovarivača na kotačima Cat 988F.
- Ovakvim obnavljanjem kritičnih tehničkih dijelova postiže se da svi dijelovi zadovoljavaju najnovije specifikacije.
- Novi serijski broj i jamstvo za stroj "kao novi", daje se uz povoljne financijske uvjete, "gotovo kao za novi", od strane Cat Finance.

Samo za velike strojeve?

Ne, zapravo postoje tri CCR usluge:

- Pogonski agregat sa certifikatom - Kompletni remont pogonskog agregata na strojevima srednje veličine i velikim strojevima
- Generalni popravak s punim certifikatom - kao što je opisano u ovom članku
- Generalni popravak motora s certifikatom - Kompletni remont motora vašeg stroja (odnosi se na motore 3500, 3600 i odabrane motore 3400).

PROŠLE GODINE JE U ČITAVOM SVIJETU GENERALNO POPRAVLJENO 568 CAT STROJEVA

"Poznato vam je da je to ustvari stari stroj, ali ne izgleda tako. To je potpuno novi stroj. Pon Equipment, generalni zastupnik Caterpillara u Nizozemskoj zamjenjuje sve što ne radi i obnavlja sve ostalo...uključujući sve gumbе, prekidače i komandne ručice u kabini." *Tom Dijkstra iz ENCI, proizvođača cementa u Nizozemskoj*

"S generalnim popravkom koji izvodi Zepellin dobivamo praktično novi stroj - i uz vrlo povoljnu cijenu. Mi također doprinosimo zaštiti okoliša, ne samo reciklažom nego i zbog toga što motor postiže potrošnju goriva kao nov i time se smanjuju emisije štetnih tvari u ispušnim plinovima." *Jörg Schwinger, Schwinger Granit, u Njemačkoj*

"Poznavali smo naših 375 strojeva u najsitnije detalje i znali smo kako ih možemo sami popravljati. To je vrlo korisno, npr. 'kada se nalazite na pontonu nasred jezera'. To je bio jedan od razloga da smo se odlučili za generalni popravak umjesto kupnje novog stroja." *Jan van Tunen, direktor velike tvrtke za najam strojeva*





Patricia Aquilano

Proizvodnja strojeva sa ženskim dodirrom

Patricia Aquilano jedna je od samo pedeset žena između 3200 zaposlenika u Caterpillarovoj tvornici u Gosseliesu, u Belgiji. S više od sedam godina iskustva u montiranju gornjih okvira bagera, Cat Magazine pitao ju je kakav je osjećaj proizvoditi te žute grdosije.

Kako izgleda Vaša svakodnevica?

Ustajem točno u 6.42. Svako jutro počinjemo s poslovnim sastankom. Na njemu određujemo koje su strojeve klijenti naručili i prema tome zaključujemo koje ćemo strojeve sastaviti tog dana. U ponedjeljak ujutro održavam i sastanak o sigurnosti, gdje se podsjećamo na propise o sigurnosti i na nove inicijative.

Dvoje radi na prvoj fazi konstrukcije gornjeg okvira. Okvir dostavlja dizalica na radno područje, a mi ugrađujemo snopove električnih kabela

i označavamo ih referentnim brojevima okvira za ljude iz proizvodne linije.

Naglasak je na visokoj kvaliteti sastavljanja, a ne na brzini, jer najčešće sastavimo tri okvira po smjeni.

Koji je najteži zadatak?

Obavljam ovaj posao sedam godina i danas nema mnogo poteškoća. Ali kad sam počinjala posao, snop električnih kabela, koji je debeo osam centimetara, bio je vrlo krut i teško ga je bilo postaviti. Stoga je Caterpillar ugradio posebno dizajniranu peć koja zagrijava kabele

“Zanimljivo, ali glavni zadatak nije nam napraviti mnogo strojeva, nego kvalitetne strojeve.”

na 70 stupnjeva Celzija. Rukovanje je fleksibilnije i jednostavnije.

U čemu najviše uživajte?

U slobodi organizacije svog posla. Svi u tvornici poticani su da sami planiraju svoje vrijeme i posao. Nadređeni nam vjeruju da ćemo sami riješiti probleme, ali uvijek su na raspolaganju da pruže savjete.

Također uživam u slobodnim popodnevim. Radim u fiksnim jutarnjim smjenama i mnogo vremena popodne posvećujem petogodišnjem sinu Iliriju.

Kako se osjećate kada vidite dovršen Cat stroj?

Vrlo ponosno. Pomažem u proizvodnji strojeva koji grade ceste, kuće i ostalo što ljudi trebaju. Kada vidimo neki stroj, moj sin uzvikne: “Mama, mama ih proizvodi!”.

Je li i on Cat obožavatelj?

Da, naravno. Nedavno sam kući odnijela DVD na kojem je objašnjen Caterpillarov stav prema kvaliteti, gledao ga je više od crtića.

Napokon, jeste li se ikad vozili u Cat stroju?

Jesam, jednom. Obično se samo popnem na gornje okvire. Ali prošlog me je mjeseca šef na kraju proizvodne linije pozvao da sjednem u završeni stroj. Bilo je izvrsno – tako velik i moćan! ■





MOST NA VIŠE KATOVA

Povezivat će devet milijuna hodočasnika dnevno

Slavni most Jamarat kraj svetoga grada Meke treba obnoviti. Ali, za razliku od drugih mostova, novi neće prenositi ljude samo na jednoj razini, nego će imati četiri kata. To je potrebno da bi se omogućio protok do 500.000 hodočasnika na sat. Toliko ljudi svake godine obavi obred kamenovanja tijekom Hadža koji traje jedan mjesec.

Novi most zahtijeva više od 5000 građevinskih radnika, a izgradnja će trajati tri godine i stajat će gotovo milijardu eura.

Obnova je potrebna, jer stari most nije bio predviđen za tako veliki protok ljudi, zbog čega je postao opasno usko grlo u kojem su mnogi stradali proteklih godina u naguravanju i masovnim stapedima.

Novi most će omogućiti neprekinut pristup i jednostavno kretanja na više razina, s tunelima za izlaz u nuždi i jasnim znakovima na sva četiri kata, a imat će i računalno nadzirana elektronička vrata za usmjeravanje protoka hodočasnika.

Kao pomoć u rušenju starog mosta i izgradnji novoga, saudijska građevinska tvrtka koristi više od 37 novih Cat strojeva, među kojima se MP40 višenamjenski stroj i P-140 stroj za drobljenje prvi put koriste u toj regiji. Zahid je lokalni Caterpillar zastupnik koji isporučuje opremu zajedno s potrebnom obukom i servisnom potporom. ■



CONTEK d.o.o.

Uprava Zagreb

10000 Zagreb

Radnička cesta 218

Tel: +385 (0) 1/2404 611

Fax: +385 (0) 1/2404 662

CONTEK d.o.o.

Poslovna Jedinica Osijek

21000 Osijek

Sv. Leopolda Mandića 111z.

Tel: +385 (0) 31/297 180

Tel,fax: +385 (0) 31/297 182

CONTEK d.o.o.

Poslovna Jedinica Rijeka

51213 Rijeka

Jušići 47B

Tel: +385 (0) 51/277 226

Fax: +385 (0) 51/276 696

CONTEK d.o.o.

Poslovna Jedinica Split

21210 Solin

Don Frane Bulića 171

Tel: +385 (0) 21/217 720

Fax: +385 (0) 21/218 120

CATERPILLAR®

CONTEK CAT