

CAT MAGAZINE



45000 let star zob

Power krmiljenje novega D6K

**Hidravlični bagri –
preteklost, sedanost,
prihodnost**

AVTEK

CAT



SPECIALCI OSVAJAJO SLOVENIJO

V zadnjem času smo dostavili dva za Slovenijo redka in zelo posebna hidravlična bagra. V NOGRADU so se odločili za CAT 330 LRE, ki je zaradi izjemno dolge roke namenjen za izkopavanja na velikih razdaljah oziroma globinah. Njegov skrajni doseg je 18 m od koder lahko potegne za 5 ton materiala.

V Primorju d.d. pa so se odločili za svoj prvi specialni bager za višinska rušenja. CAT 330

UHD je opremljen z posebno dvojno roko in kleščami za drobljenje betona in ščipanje armature. Kabina se za lažje delo strojnika nagne za 200 stopinj in je seveda dodatno zaščiten pred padajočim materialom.

Vsem strojnikom želimo čim bolj varno delo, podjetjema pa veliko delovnih uspehov z CAT "specialci". ■



CAT OFFROAD

Kdor dela v gradbeništvu se seveda ne more izogniti delu na terenu. Za dostop in dobavo potrebnih sredstev za nemoteno delo gradbene mehanizacije lastniki in strojniki večinoma uporabljajo terenska vozila ali pa vsaj 4x4 pogon. Z namenom, da našim strankam omogočimo tudi dodatno znanje na tem področju, smo organizirali prvo CAT offroad srečanje, kjer smo ob prijetnem druženju na motokros progi Šentvid pri Stični spoznali tudi osnovna pravila offroad vožnje, ki

so jih posredovali inštruktorji šole Land Rover Experience. Najbolj pogumni in zvedavi so se v dvojicah pomerili tudi v "Blatnem izzivu", ki je pomenil kombinacijo dveh nalog – spretnost z minibagrom 301.8C in trial offroad preizkušnja. Zaradi izjemno blatne proge se je trial izkazal za precej zahtevnejšega od dela z minibagrom. Vsem udeležencem srečanja se zahvaljujemo za udeležbo in jih pričakujemo tudi na bodočih srečanjih. ■





SPOŠTOVANI BRALEC,
Avtek letos praznuje 15 letnico
obstoja, kar je malo in veliko
obenem. V živahnem obdobju
po osamosvojitvi Slovenije, ko
so se mnoga zastopstva selila
med podjetji, se ukinjala ter
znova vzpostavljala, imajo zelo

redka za sabo tako stabilen in zanesljiv razvoj kot je
naš. Temu primerna so tudi vlaganja v dolgoročno
prisotnost in zanesljivost naših storitev, ki smo jih
izvedli v teh 15 letih. Od najsodobnejšega poslovno-
servisnega kompleksa v Grosuplju, do vrhunske
diagnostične, servisne, in logistične opreme ter
najpomembnejše – znanje naših zaposlenih. Samo
v letošnjem letu bomo v programe izobraževanja
serviserjev, prodajalcev in ostalih zaposlenih vložili
preko 50.000€! Vsak naš serviser preživi letno
na usmerjenih izobraževanjih (osnove, novosti,
specialnosti) minimalno 3 delovne tedne, kar jih
postavlja v vrh primerljivih industrij (avtomobili,
tovorna vozila, kmetijska mehanizacija). Vsa ta
vlaganja so posledica naše politike dolgoročnega
in stabilnega pokrivanja slovenskega trga z
proizvodi CATERPILLAR in storitvami AVTEKA,
ki zagotavljajo vam kot uporabnikom izjemno
poslovno stabilnost. Ob 15 letnici se zahvaljujem
vsem našim strankam za zaupanje in vas vabim na
nadaljevanje vznemirljive poti z CATERPILLARJEM.

Marjan Cukrov
Direktor

Glavni urednik:

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

Odgovorni urednik:

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

Direktor projekta:

Karm Saggi
Koordinacija:

Vanessa Henraat-van Gessel

Glavni avtor:

William Ward

Avtor prispekov:

Nick Carding

Fotografija (Mamutov zob):

Gerry Nitsch

Oblikovanje:

Maartje Hoppenbrouwers

Zamisel & Realizacija:

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

www.hunterskil-howard.com

Lokalni kontakt:

AVTEK d.o.o.

Cat Magazine je časopis, ki za Caterpillarjeve prodajalce v Evropi, Afriki in Srednjem vzhodu izhaja trikrat letno. Svoje prispevke pošljite na Cat Magazine, Caterpillar S.A.R.L. 76, Route de Frontenex, PO Box 6000, 1211 Geneva 6, Switzerland.

CatMagazine@cat.com. Vse pravice pridržane. ©2007 Caterpillar.



'POWER TURNS' POVEČUJE PRODUKTIVNOST

Predstavljamo nov Caterpillar® D6K traktor-goseničar

6

35 LET NENEHNIH IZBOLJŠAV

Cat hidravlični bagri

8

45.000 LET STAR ZOB

Cat strojnik izkoplje 45.000 let star zob

10

PODVOZJE BULDOŽERJA NA LADJI!

Novo SystemOne podvozje dokazano ne potrebuje nobenega vzdrževanja, zato si ga želijo vsi

12

DOVRŠENOST V MALEM

Kako so miniaturne replike Cat strojev videti tako avtentične

13

CAT PO SVETU

Cat strojniki in njihovi stroji prispevajo k napredku

14

**NOVI EJEKTOR POSTAVLJA
STANDARDE V ZANESLJIVOSTI**

Novi 730 Ejektorski zglobni kamion

16

**KAKO PODVOJITI ŽIVLJENJSKO
DOBO VAŠEGA STROJA**

S Cat 'Certified Rebuild' programom

17

LJUDJE

Patricia Aquilano – Strojegradnja z mehko roko

18

Zgoraj smo le na kratko povzeli vsebino te številke Cat Magazine – v njej je še mnogo več novic in mnenj. Če vas zanimajo dodatne teme naslednje številke, jih poiščite na CatMagazine@cat.com.

CAT na kratko

CAT na kratko

NAJBOLJŠI CAT STROJI NA SVETU, NA SEVERU IN NA JUGU



Na zasneženih planjavah Antarktike obstajata dva nova Cat stroja, ki ju je kupila britanska ustanova za raziskavo Antarktike (British Antarctic Survey) – 247B večnamenski nakladalec in D5 traktor - goseničar – pripravljena na pomembno nalogo pri gradnji nove raziskovalne postaje na Brunt Ice Shelf. D5 bodo uporabljali za izkop cest in pristajalnih stez ter za vleko stavb na saneh na nove lokacije, 247B, opremljen s paletnimi vilicami in snežnim pihalom, pa bo pomagal, da bo letališka steza iz 'modrega ledu' očiščena in pripravljena za dovoz hrane in drugih potrebščin.

Medtem pa je visoko nad arktičnim krogom, na otočju Spitsbergen, najbolj 'severni' Cat stroj na svetu – D11R traktor-goseničar, v lasti norveškega gradbenega podjetja Leonhard Nilsen & Sønner AS – močno zaposlen v pristanišču Kapp Amsterdam, kjer premika in naklada premog, ki ga pridobivajo v bližnjem rudniku Svea. Seveda pri tem delu ni sam; dva D8, tudi v lasti tega podjetja, mu pomagata pri vleki sani preko ledenikov na otočju Spitsbergen. Pozimi je to edini način, kako prepeljati težko opremo do rudnika Svea.



CAT številka

1g.

je teža najlažjega Caterpillarjevega nadomestnega dela: tesnilnega obroča.

24.700,000g.

je težak najtežji Caterpillarjev nadomestni del: bagska

roka za sprednjo žlico 5230 (rudarski bager).



MOČ, KI VLEČE LJUDI

Starodavni templji v egiptovski Dolini kraljev že desetletja privlačijo številne turiste. Pred kratkim pa sta pritegnila ljudi v te starodavne kraje tudi dva predelana Cat viličarja - in sicer kot vlečni vozili za vodene obiske. Zares čudovit in ustvarjalen način, kako je moč tudi drugače uporabljati viličarje.

CAT SE UDELEŽUJE TEKEM - ŠIROM PO SVETU



Širom po svetu pomaga Cat s sponzorstvom v različnih vejah moto športa oglaševati Cat zmogljivost in zanesljivost. Oglejmo si nekaj primerov:

Visoko v zraku: eden od dveh Ginaf Rally Power kamionov, ki ju poganja Cat C18, pod sponzorstvom nizozemskega Cat prodajalca Pon Power BV, se dvigne v zrak med treningom za rally Dakar 2007.

Na stezi: ta Bill Davis tekmovalna Toyota z voznikom Davom Blaneyem tekmuje v pokalu Nextel Cup v ZDA. Caterpillar je že dolgoletni sponzor tekmovalcev na NASCAR tekmovanjih.



Zmagovalec v puščavi: ta ekipa (Ford Performance Racing Team Ford Falcon) pod sponzorstvom Caterpillarja iz Avstralije je kot strela prevozila Bahrain in zmagala v prvi V8 Supercar dirki, ki se je odvijala na mednarodni krožni progi v Bahrainu.



19.000 KW ZA RUSKE VRTNICE



Lani je veliko vrtnarstvo Nedelnoje iz Rusije z nasadi vrtnic razširilo svoje skupne gojitvene površine na devet hektarov. Da bi bilo poskrbljeno za prijetno temperaturo za rast vse dni v letu, je Zeppelin Russland (naš prodajalec v centralni Rusiji) dobavil štiri Cat G3520C generatorje s skupno močjo 8000 kW. Pri načrtovanih nadaljnjih širjenjih kapacitet vrtnarije bo to leto potrebnih še več generatorjev s skupno močjo 19000 kW.

NAJBOLJŠA ZAŠČITA IN 12000 UR DOLGA ŽIVLJENJSKA DOBA

In to je natančno to, kar boste dobili, če začnete uporabljati 'Cat Extended Life Coolant™' (ELC) (hladilno tekočino s podaljšano življenjsko dobo). Cat ELC je bila posebej razvita za hladilne sisteme na Caterpillarjevih dizel motorjih in ustreza Caterpillarjevi specifikaciji EC-1, minimalni komercialni specifikaciji za podaljšane intervale zamenjave. Še več, to je edina EC-1 kompatibilna hladilna tekočina, ki omogoča zamenjavo v Cat motorjih na vsakih 12000 delovnih ur; to je dvakratni interval zamenjave kateregakoli konkurenčnega proizvoda z oznako "Podaljšana življenjska doba".

'Power turns' povečuje produktivnost

Novi Caterpillar D6K traktor-goseničar je sedaj pripravljen na odhod iz tovarne in bo, po besedah produktnega specialista Philippa Christena, prinesel strojnikom občutno izboljšanje dela – od prve poteze do zaključnega ravnanja.

Ena najpomembnejših lastnosti novega D6K je njegova sposobnost izvajati 'power turns': obrate z močjo na obeh gosenicah in z antirotacijo. "Pri pogonskih sklopih s sklopko in zavoro si bo moral v bistvu 'odklopiti' notranjo gosenico in obrniti stroj na pravo pozicijo z zunanjo," pravi Philippe. "Z uporabo obeh gosenic je enostavnejše, varnejše in povečuje natančnost. Smer lahko spreminjate tudi med vožnjo."

"To zelo olajšuje natančno krmiljenje in manevriranje, strojniku pa poenostavlja delo ter mu odpravlja težave!"

"Bistvo je v novi hidrostatični transmisiji, ki lahko odvaja neskončno spremenljive količine moči na posamezno gosenico."

Avtomatsko prilagajanje vožnje stroja

Nadzor hidrostatičnega pogonskega sklopa je elektronski. To pomeni, da lahko avtomatsko prilagaja hitrost vožnje kombinaciji obremenitve pogonskega sklopa in hidravličnega kroga. Rezultat je maksimalna hitrost vožnje vse do hitrosti, ki jo izbere strojnik. "Sedaj ni treba več izbrati eno od programiranih nastavitvev hitrosti," pravi Philippe. "Kar je odlično, kajti včasih je, na primer, prva prestava prepočasna in druga prehitra. Sedaj strojnik izbere najprimernejšo hitrost vožnje glede na pogoje na delovišču – v razponu od nič do deset kilometrov na uro. To pa pomeni krajše delovne cikle in maksimalno produktivnost."

Tako preprosto kot vožnja gor in dol

"Stvari se res poenostavijo, ko priključite 'AccuGrade' sistem. In to zato, ker je elektrohidravlična struktura D6K dovršeno zasnovana tako, da omogoča vgradnjo AccuGrade elektronike. Vsi ukazi za odzivno desko so v delčku sekunde poslani ustreznim ventilom. Zato je delo tako enostavno kot preprosta vožnja gor in dol."

SystemOne kot standardna oprema

D6K je standardno opremljen s SystemOne podvozjem. Odzivi uporabnikov na ta revolucionarni sistem dokazujejo, da so prihranki pri stroških, ki so posledica podaljšane življenjske dobe in izjemne zanesljivosti, zares opazni. SystemOne dokazano traja 35 odstotkov dalj časa



kot konvencionalna podvožja. Poskusi kažejo, da je pri številnih delih in aplikacijah ter delovnih pogojih boljše in zanesljivejše kot zatesnjene in mazane gosenice za težke pogoje dela. In to zato, ker so SystemOne komponente zasnovane za delovanje kot enoten sistem, ki zagotavlja uravnoteženo obrabljanje in daljšo življenjsko dobo.

Več moči kot česarkoli drugega

Za doseganje maksimalne produktivnosti v težkih pogojih dela je D6K opremljen z motorjem Cat C6.6 z ACERT™ tehnologijo, ki zagotavlja 125 konjskih moči pri 2100 OBR/MIN, kar je največ v tej kategoriji strojev.

"Seveda pa je še veliko drugih izboljšav," zatrjuje Philippe. "Na primer, nihajno ohišje nosilnega kolesa, ki zmanjšuje udarce s tal, povečuje stabilnost stroja in zagotavlja mehkejšo vožnjo – za zmanjšanje naporov in utrujenosti strojnika. Opremljen je tudi z elektronsko kontroliranim dovodom goriva, ki zagotavlja izjemno učinkovito delovanje motorja pri nenadnih obremenitvah in manj izpušnih plinov. In napredna tehnologija, ki povečuje udobje strojnika, na primer elektrohidravlične kontrole, montirane na sedežu. Nižji nivoji hrupa, odlična vidljivost na odzivno desko in nova, prostorna kabina. Vse to prispeva k zares vrhunskemu stroju v svojem razredu. ■"



	D6K – novi model
Motor	Cat C6.6 ACERT
Vbrizgavanje goriva	Skupni vod
Neto moč	93.2 kW (125 KS)
Število cilindrov	6
Nazivna hitrost	2100 obr/min
Delovna teža	XL verzija – 12.886 kg LGP verzija – 13.467 kg

“Vožnja je neprimerno udobnejša. In mnogo lažje ga je upravljati.”

Tako pravi Thierry Augé, strojnik pri francoskem podjetju za zemeljska dela Carron

“Na brežinah se počutim mnogo varnejšega. Včasih sem delal z drugim buldožerjem in sem se moral dobesedno oprijemati sedeža. Sedež na D6K in vanj vgrajene kontrole so neprimerno udobnejši.”

Thierry dela z novim D6K zdaj že skoraj 12 mesecev in pravi, da ‘power turns’ v resnici omogočajo mnogo hitrejšo obračanje stroja.

“Prav tako je boljša vidljivost na sprednjo stran. Izboljšana je tudi vodljivost - nazobčani obročki za kontrole za hitrost in kontrole, montirane na sedežu, so čudoviti.”

Kakšno je bilo njegovo mnenje o kontroli spremenljive hitrosti?

“Če je potrebno opraviti specifično delo, je mogoče hitrosti naprej in nazaj nastaviti ločeno. Spremembe nastavitvev so mogoče celo med delom. Ta funkcionalnost je zelo koristna – in zagotovo zvišuje produktivnost.”

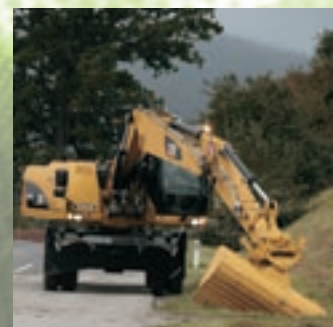


S kontrolami, montiranimi na sedežu, in s kontrolo spreminjanja hitrosti je D6K mnogo enostavnejši za upravljanje in neskončno bolj produktiven.

35 LET NENEHNIH IZB



CAT HIDRAVLIČNI BAGRI



1972

1986

1992

Prvi Cat hidravlični bager

Po petih letih intenzivnih raziskav in po več tisočih urah preizkušanja v praksi je iz tovarne v Aurori v Združenih državah prišel prvi Cat hidravlični bager. Dve leti kasneje je prvi stroj zapeljal s tekočega traku v Gosseliesu v Belgiji. Cat 225 je bil tako odlično zasnovan in izdelan, da je v trenutku postal industrijski standard v 25-tonski kategoriji in ostal del proizvodnega programa Caterpillarja neverjetnih 20 let.

- 125 KS (konjskih sil)
- 3165cc dizel motor (5.2 litra)
- Kopanje v globino 6.4 m s krakom roke dolžine 2.44 m in z 0.9m D žlico
- Hidravlični sistem s pritiskom 248 bar

Novo obdobje širjenja po svetu

Leta 1986 sta se Caterpillar in Mitsubishi Heavy Industries dogovorila za razširitev njenega skupnega nastopanja z vključitvijo bagrov in novega projektne biroja na Japonskem.

Naslednji veliki preboj: družina 300

S ponovnim definiranjem standardov zanesljivosti in storilnosti je bila družina 300 rezultat pravega globalnega trženja in programa tehničnih raziskav. Programa, ki je vključeval srečanja za izmenjavo idej, na katerih so sodelovali kupci in prodajalci z vsega sveta. Družina 300 je za poenostavljeno proizvodnjo in montažo temeljila na modularnem dizajnu. Vključevala pa je tudi koncept različnih konfiguracij stroja za različne vrste del. Družino 300 je sestavljajo več različnih rok, krakov rok in hidravličnih krogov, tako da jo je bilo mogoče uporabiti bager za več, kot samo za kopanje z žlico. Ključ uspeha tega proizvoda je bil v njegovi vsestranskosti.

PRETEKLOST

Daleč v šestdesetih letih, še pred pojavom hidravlične tehnologije, so bagri uporabljali kable za obračanje kupole, dviganje/spuščanje roke in uvijanje/odvijanje žlice. Vse to se je opravljalo z odprte ploščadi s sedežem brez zaščite pred močnim hrupom ali slabim vremenom. Še več, mehanski merilci so prikazovali zgolj pritisk olja, temperaturo in električno napetost.



O L J Š A V



1995

Prvi bager na kolesih

Leta 1992 je bil na temelju strateške povezave med tremi nemškimi specialisti in Caterpillarjem ustanovljen Cat evropski biro za projektiranje bagrov. Njihov cilj je bil ustvariti prvi Caterpillarjev bager na kolesih: M300. Po njegovi predstavitvi leta 1995 so novinarji in kupci opazili izjemno kinematiko VA-roke na M300, koncept fleksibilnega podvozja in zaprt 'load-sensing' hidravlični sistem. V 11 letih je bilo v svetu prodanih 15.000 Cat M300 strojev, evropski projektivni biro za bagre (European Excavator Design Centre) pa je danes polnopravni član Cat družine.

1998

Pojav mini strojev

Caterpillar je svoj prvi kompaktni bager izdelal v poznih devetdesetih letih kot odgovor na eksplozivno rast tehnike polaganja kablov vzdolž cest. Od tedaj se je proizvodna skupina razširila na 10 modelov, s težami od 1.5 do 9 ton. Med nenehne izboljšave spada dizajn s kompaktnim radijem na modelih od 3 ton navzgor in izjemno vzdržljiva šasija ter možnost servisiranja skozi zadnja vrata na modelih 301.6 in 302.5.

2006

D-serija

Štirinajst let po prvem stroju serije 300 je leta 2006 zagledala luč sveta četrta generacija bagrov družine 300: D-serija. Eden od osnovnih vodil za nastanek novega dizajna je bila seveda potreba po uskladitvi s predpisi o emisijah izpušnih plinov in nivojih hrupa; tem zahtevam je zadostila ACERT tehnologija v C7 in C9 motorjih. D-serija je bila opremljena tudi s konceptom 'Power Management', ki je omogočal prilagoditev stroja različnim vrstam del, od lahkih do težkih, z optimiziranjem bodisi produktivnosti ali varčnosti pri porabi goriva. Izdelana je bila tudi nova kabina; tako imajo danes vsi Caterpillarjevi bagri od 315D do 385D enako kabino, tako da prehod z enega stroja na drugega strojnikom ne povzroča nikakršnih težav.

SEDANJOST

Danes strojniki sedijo na udobnem pnevmatskem sedežu v kabini s klimatsko napravo. S pomočjo hidravličnih in elektronskih instrumentov sta človek in stroj produktivnejša - s spremenljivo hidravliko, integriranimi kontrolami moči in opcijskimi načini delovanja, ki se prilagajajo razpoložljivosti moči glede na potrebe. Lažje strukture in izboljšave v kinematiki izboljšujejo porabo goriva, medtem ko podaljšani servisni intervali in poenostavljeno dnevno vzdrževanje še nadalje znižujejo stroške lastništva.



PRIHODNOST?

Caterpillar je zavezan nenehnemu izboljševanju učinkovitosti in produktivnosti strojev – in to je resnična prednost za lastnike Cat strojev. Nekateri od strojev naslednje generacije bodo že vključevali:

- Sofisticirane sisteme nadzora temperature, vlažnosti in kakovosti zraka v kabini.
- "Inteligentno" steklo, ki bo ponujalo poleg samostojnega uravnavanja toniranja tudi izboljšano odbojnost vode.
- 360° vidljivost, z različnimi rešitvami.
- Aktivno dušenje hrupa in vibracij.
- Nekega dne lahko postane resničnost tudi delovanje, ki bo popolnoma brez izpušnih plinov.

Cat strojnik izkoplje 45.000 let star zob

"Bilo je tik pred kosilom. Dan kot vsak drug v kamnolomu. Žlica mojega Cat nakladalca je bila skoraj polna in ko sem zakopal še zadnjič, sem nenadoma opazil, kako se iz sivega sedimentnega gramoza dviguje nekaj okroglega in nenavadno belega.

Ne vem zakaj, toda prešinilo me je, da je to mamutov okel," pripoveduje Edgar Wirz, švicarski voznik nakladalca na kolesih, ko opisuje svoje osupljivo odkritje.

Slonokoščeni okel se je ohranil pod skoraj 15 metrov debelim skalnatim slojem 45.000 let. "Če bi poskušal pospeševati hitrost pri tem zadnjem polnjenju, bi bil ta dva metra dolg zob izgubljen za vedno," nadaljuje Edgar, ki že več kot 35 let dela z nakladalci na kolesih. "Neizkušen strojnik bi okla morda sploh ne opazil." Toda zahvaljujoč Edgarjevemu izkušenemu očesu in optimalni vidljivosti Cat stroja je ta starodaven ostanek sedaj varno shranjen v bližnjem arheološkem centru.

Slavna osebnost

Ko je za odkritje zvedela javnost, je Edgar čez noč postal slaven: "Lokalni novinarji so me intervjuvali, mojo sliko so objavili v časopisih in bil sem celo na televiziji: kar je zelo zabavalo mojo štiriletno vnukinjo." Toda Edgarju

vsa ta pozornost ni bila pogodu in vesel je, da bo vse kmalu mimo. "Če leto dni, sem prepričan, bo že vse pozabljeno. Do takrat bom pridno vozil svoj Cat 980G. V tem zelo uživam, saj je to zame bolj konjiček kot delo."

Edgarjev Cat 980 je star deset let, na števcu kaže 13.000 delovnih ur in premakne približno 150.000 kubičnih metrov gramoza na leto. Podjetje, v katerem je zaposlen, Lötscher AG, je pred kratkim kupilo Cat 980H, potem, ko ga je (seveda) preizkusil Edgar. ■



S svojima dvema metroma dolžine in 20 kilogrami je bil zob res mogočno odkritje.





PODVOZJE BULDOŽERJA NA LADJI!

Večina bralcev ve, da Caterpillarjevo SystemOne podvozje za D6 buldožerje traja dlje kot konvencionalna podvozja. Poskusi so pokazali, da lahko zniža stroške vzdrževanja podvozja za 30 do 70 odstotkov. Toda ali ste vedeli, da je bilo SystemOne podvozje prek kratkim vgrajeno v plovni bager na Nizozemskem? Arie Westenbrink, iz PON – našega nizozemskega prodajalca – pripoveduje.

“Sistem traja tako dolgo zato, ker se zobniki praktično sploh ne obrablajo.”



“Plovilo, o katerem govorimo, je 90 metrov dolg plovni bager, ki pobira pesek z dna Severnega morja – pesek se kasneje prodaja gradbenim podjetjem,” pravi Arie. “SystemOne podvozje je pravzaprav del izjemno hitrega razkladalnega sistema, ki potiska pesek na obalo s hitrostjo 3000 ton na uro.” To je edinstven sistem in plovni bager je edini na svetu s tako hitrim, samostojno razkladalnim sistemom. Obenem je tudi precej zahteven, ker ladja praktično dela brez prestanka in pri vsakem vremenu.

Zakaj je bil izbran SystemOne?

“Pred tem smo uporabljali običajne D4 verige z rotacijskimi pušami,” pojasnjuje Bert den Herder, lastnik plovnega bagera. “Vendar so me razočarale – niso trajale tako dolgo, kot smo pričakovali. Nato mi je Arie pokazal model novega SystemOne koncepta.”

Jasno je bilo, da bodo ravni členki izboljšali vodljivost verige, rotacijske puše (ki vsebujejo trajno zatesnjene kartušne spoje) pa bodo odpravile potrebo po obračanju puš. Ker ni nobenega gibanja med zobnikom in pušo, ni tudi praktično nikakršne obrabe zobnikov – in nobenih stroškov zamenjave.



Je Bert zadovoljen s SystemOne?

“Popolnoma,” zatrjuje lastnik ladje. “Običajno smo morali zamenjati zobnike na vsakih 100 ur, SystemOne pa deluje že mnogo dlje in na njem sploh še ni nobenega znaka obrabe.”

Caterpillarju področje proizvodov za navtiko ni novo, njegovi motorji se uporabljajo v plovilih po vsem svetu. Tudi Bertovo plovilo uporablja skupaj sedem Caterpillarjevih motorjev – za pogon, manevriranje ladje, čiščenje morskega dna, razkladanje in proizvodnjo električne energije. ■

Dovršenost v malem

Vsi jih občudujemo: miniaturne replike Cat strojev, ki jih lahko položite na

svojo dlan. Večina ljudi se ne more zadržati, da jih ne bi vozili po mizi, dvigali roko in zamenjali

delovno orodje na njej. In vsi se čudijo, kako natančne in podrobno izdelane so. Cat Magazine

se je pogovarjal s Scottom Sternom, človekom, ki stoji za Norscot®, uradnim nosilcem licence

Caterpillar za miniaturne modele, in ga vprašal, kako to, da so videti tako resnične.

“To je zato, ker uporabljamo iste načrte, kot so bili v uporabi za proizvodnjo pravih strojev,” pravi Scott. “Brž ko Caterpillar izdela načrte, preizkusi in preda v prodajo nov stroj ter naroči izdelavo modela stroja, nam pošljejo originalne oblikovalske načrte in po njih izdelamo popolnoma enak stroj – toda v pomanjšani velikosti.”

Poleg oblikovalskih načrtov Caterpillar zagotovi tudi bližnje posnetke vseh podrobnosti končanega stroja, zunaj in znotraj kabine. Nič ni prepuščeno naključju – celo proizvajalec pnevmatik pošlje podroben opis profila gum - tako da je miniaturni model čim bolj avtentičen.

Stroga kontrola kakovosti

Ko pridobijo podatke o dizajnu, ustvarijo Norscotovi inženirji 3D model iz umetne snovi, ki ga zatem preverijo Caterpillarjevi inženirji. Po odobritvi izdelajo ulitke, ki jih mora ponovno odobriti Caterpillar, zatem pa sestavijo dokončno pobarvan in oblikovan prototip. Šele ko je ta temeljito preverjen in preizkušen (s strani istih inženirjev, ki so zgradili resnični stroj), se lahko začne proizvodnja modela.

Zakaj so ljudje tako očarani?

“Po mojem mnenju zato, ker ljudje pogosto vidijo te velikanske stroje na delu ob cesti, vendar se jim nikoli ne približajo,” pojasnjuje Scott. “Pomanjšan model jim nudi možnost, da se prepričajo, kaj je na njih tako posebnega. Vsakogar takrat prevzamejo vsi različni premikajoči se deli, vrtenje in podrobnosti. To je res neke vrste pomembna interaktivna izkušnja.”

V obliki Norscotovih modelov je na voljo širok izbor Caterpillarjevih strojev, njihova cena pa se giblje od dveh pa celo do več kot sto evrov. In vsi imajo gibljive dele. D10 buldožer, na primer, je sestavljen iz 80 ločenih kovinskih goseničnih plošč; in kot zatrjuje Scott: “Ko ga vozite po mizi, je slišati natanko tako kot pravi stroj – samo malo tišji je.”

Kateri je najbolj priljubljen?

“Vsako leto drug. Trenutno je to Cat 994 nakladalec na kolesih. Pričakujem, da bo nova kolekcija modelov izpred leta 1960

postala zelo priljubljena,” pravi Scott. “Vendar v resnici ne gre za priljubljenost, kajti verjamem, da vsak model, ki smo ga kdajkoli izdelali, občuduje nekdo nekje na svetu.”

Celotno ponudbo Caterpillarjevih replik - miniaturnih modelov iz Norscota si lahko ogledate na spletni strani www.norscot.com ■



CAT PO SVETU

Gunsan, Južna Koreja:

Cat stroji pomagajo pri gradnji največjega morskega nasipa na svetu

Štiriintrideset Cat strojev so poklicali na pomoč za dograditev 33 kilometrov dolgega nasipa Saemangeum; mnogi med njimi so delali dan in noč 45 dni, da bi zaključili projekt. Strojni park za dograditev nasipa je vključeval izvencestne kamione, hidravlične bage, traktorje in kompaktorje za zemljo.

Namen projekta je bil spremeniti jalove obalne ravnice vzdolž zahodne obale Južne Koreje v rodovitna kmetijska zemljišča in rezervoar sveže vode.

Dolina Latrobe, Victoria, Avstralija:

Kako preusmeriti reko

Ko se je projektna inženirska skupina Roche Thies Linfox spopadla z nalogo preusmeritve rečnega toka, ki bi omogočila dostop do novih zalog premoga v vzhodnem rudniku v dolini Latrobe, ki je življenjskega pomena za delovanje bližnje elektrarne Yallourn W, je poklicala na pomoč celo vrsto Cat Rental strojev. Izkopali so 3,5 kilometra dolg, 140 metrov širok kanal, ki naj bi speljal tok reke Morwell stran od premogovnih zalog. Za izgradnjo novega nasipa je bilo uporabljenih 13 milijonov kubičnih metrov materiala iz rudnika. Med potekom projekta so znatne izboljšave varstva okolja v porečju reke in njene okolice omogočale tudi večjo zaščito favne, še posebej ključašev in belorepcev.



Gulf of Alaska

Edmonton
Calgary

Alberta, Kanada:

Kupci se zanašajo na pomoč Caterpillarja pri izgradnji največjega črpališča nafte na svetu

Brezmejne naftne peščene plaže Alberta – mešanica nafte, peska in drugih mineralov – skrivajo v sebi približno 300 milijard sodčkov trenutno dostopne nafte. In v pomoč 20 družbam, ki se trudijo, da bi jih dosegle, pri temperaturah, ki lahko padejo celo pod -60 stopinj Celzija, je na svetu trenutno največji vozni park 797 kamionov – med katerimi jih je kar 77 dobavil in jih tudi vzdržuje naš Cat prodajalec iz Alberta, Finning-Canada.



UNITED STATES OF AMERICA

Gulf of Mexico

MEXICO

CUBA

DOMINICA REP.

GUATEMALA

HONDURAS

EL SALVADOR

NICARAGUA

COSTA RICA

PANAMA

VENEZUELA

Puerto Plata, Dominikanska republika Tako se gradi peščeni grad

Med nedavnimi počitnicami v Dominikanski republiki je bil navdušenec za Cat, Larry Bairstow, priča edinstvenemu podvigu Cat strojev, ki jih je iz Nizozemske pripeljalo nizozemsko podjetje Snijder Corp: obnavljanju plaže. "Dovažali so tudi pesek z ladjo," je opazil Larry "in ga z ladje črpali skozi cev ter ga razgrinjali s pomočjo Cat opreme."



NOVI EJEKTOR POSTAVLJA STANDARDE V ZANESLJIVOSTI

Pred kratkim je Caterpillar predstavil svoj novi 730 ejektorski zglobni kamion, ki je opremljen z inovativnim dizajnom razkladanja, Cat motorjem z ACERT tehnologijo in vsemi preizkušenimi lastnostmi družine 700. Cat Magazine se je pogovarjal z nekaterimi ljudmi, ki stojijo za to najnovejšo ponudbo in jih vprašal, kaj ta pomeni za kupce.

Kje naj bi ejektorske kamione uporabljali?

“Marsikje - zagotovo v tunelih in to iz očitnih razlogov. Prav tako pa tudi povsod v bližini mostov ali daljnovodov in drugih ovir v zraku,” pravi Anthony Pollock, produktni specialist. “Ejektorji so zelo primerni pri mehkih tleh in jih lahko uporabljate celo na naklonih: dvig prekucnika na takih krajih je lahko težaven podvig. Pravzaprav je lahko ejektor koristen povsod, ker lahko razprostrira tovore med ‘vožnjo’. Glede na hitrost kamiona je mogoče spreminjati globino polagalne plasti, v nekaterih primerih pa celo omogoča, da lahko uporabite buldožer za nujnejše delo kjerkoli drugje na delovišču. Neki kupec uporablja ejektor za potiskanje doziranih količin krede v zbiralni lijak; to preprečuje mašenje lijaka – kar se je pogosto dogajalo pri prekucnikih.”

V katerih pogledih postavlja 730 nove standarde?

“Ker karoserija ni zgolj preprost dodatek. Kamion in karoserija sta 100% dizajn Caterpillarja. V nasprotju z drugimi sistemi (ki vzamejo standardni prekucnik in dodajo nanj ejektorsko karoserijo drugega proizvajalca) so naši ejektorski kamioni integrirani v smislu strukture, hidravlike in delovnih učinkov stroja,” poudarja Anthony. “Na primer, kot standard smo vgradili avtomatsko

hidravlično zadnjo pregibno stranico, ki olajšuje izmetavanje tovora.”

Zakaj je poteklo toliko časa?

“No, to ni naš prvi ejektorski kamion,” pravi Bill Pack, vodja inženiringa. “Bili smo pionirji koncepta ejektorja leta 1999 na D400E Series II. Kupci so ga dobro sprejeli, zato smo koncept razvijali in ga ponovno uporabili pri 740 Ejektor kamionu leta 2002. Od tedaj dalje smo si vzeli čas, da bi se kar največ naučili iz praktičnih izkušenj. Zato je bilo do predstavitve 730 potrebno toliko časa - hoteli smo biti prepričani, da bo prav tako zanesljiv kot naši prekucniki.”

Ali bodo ejektorji sčasoma zamenjali prekucnike?

“Mislim, da ne,” pravi Bob Todd, projektni specialist. “Prekucniki so še vedno zelo prikladni za vrsto splošnih del in so priproročljivi za velike skale. Toda z naraščajočimi prepovedmi na deloviščih nekateri kupci, ki razmišljajo napredno, menijo, da bodo v prihodnosti ejektorski kamioni potrebni pri sklepanju pogodb za določena dela – še posebej, ker na tržišču narašča število strojev.” ■

Motor	Cat C11 ACERT
Neto moč	237 kW (317 KS)
Transmisija	6F/1R, elektronski avtomatski menjalnik
Nominalna koristna obremenitev	28.1 ton
Prostornina (zvrhan SAE 2:1)	16.9 m ³
Delovna teža (prazen)	25550 kg
Najvišja hitrost vožnje	55.3 km/h

Idealen za razprostiranje materiala ‘med vožnjo’, in ker karoserija ni dvignjena, je odličen tudi za delo na mehkih tleh; uporabljati ga je mogoče celo na bočnih naklonih.



Kako podvojiti življenjsko dobo vašega stroja

Večina bralcev je že slišala za Cat Certified Rebuild (CCR) program: čedalje bolj priljubljeno storitev, v okviru katere Cat prodajalci popolnoma obnovijo Cat stroje. Stroji so vrnjeni lastnikom s števcem delovnih ur, nastavljenim na ničlo, novo polno garancijo in z novo pričakovano življenjsko dobo, ki je povsem enaka prvi! Toda ali ste vedeli, da je vse to na voljo po polovični ceni novega stroja? Poglejte, kaj to vključuje in pomeni.

Kako poteka obnova

- Stroji so obnovljeni po natančnih Caterpillarjevih standardih z uporabo izključno originalnih Caterpillarjevih nadomestnih delov
- Motor in pogonski sklop, od pretvornika navora in transmisije do končnega pogona in zavor, sta v celoti obnovljena
- Drugi zamenjani deli lahko vključujejo podložke, tesnila, ležaje in puše; zavorne obloge; hidravlične cevi in cevi hladilnika; ožičenje in instrumente v kabini, vključno z merilci, sedežem in stopnicami
- Na primer, za obnovo Cat 988F nakladalca na kolesih bo uporabljenih približno 7.000 novih in obnovljenih delov
- Stalne posodobitve ključnih stopenj v inženiringu zagotavljajo, da vse komponente ustrezajo najnovejšim specifikacijam.
- Stroj prejme novo serijsko številko in "kot novo" garancijo hkrati z ugodnimi "skoraj kot novimi" finančnimi pogoji, ki jih nudi Cat Finance.

Samo za velike stroje?

Ne - pravzaprav obstajajo tri CCR storitve:

- Certified Power Train - Popolna generalna obnova pogonskih sklopov, namenjena srednjim in velikim strojem
- Full Certified Rebuild - kot to opisuje ta članek
- Certified Engine Rebuild - Popolna generalna obnova vašega motorja (to velja za 3500, 3600 motorje in izbrane 3400 motorje).

LASTNIKI-STROJNIKI SO NAVDUŠENI NAD 568 CAT OBNOVAMI V LANSKEM LETU - PO VSEM SVETU

"Veste, stroj je isti, toda občutki so povsem drugačni. Tako je, kot da bi bil nov. Pon Equipment, nizozemski Caterpillarjev prodajalec, je zamenjal vse, kar ni delovalo, in obnovil vse drugo... vključno z gumbi, stikali in ročicami v kabini." *Tom Dijkstra iz ENCI, nizozemskega podjetja za proizvodnjo cementa*

"Z obnovo, ki jo je opravil Zeppelin, smo praktično dobili povsem nov stroj – in po zelo ugodni ceni. Prispevali pa smo tudi svoj delež k varstvu okolja, ne le z recikliranjem, temveč tudi z motorjem, ki je tako kot nov, varčen z gorivom in se ponaša z minimalno količino izpušnih plinov." *Jörg Schwinger, Schwinger Granit, Nemčija*

"Svojih 375 strojev poznamo do zadnjega vijaka in jih znamo popravljati tudi sami. To je še posebej koristno, na primer, če se stroj nahaja na pontonu sredi jezera. To je eden izmed razlogov, da smo se raje odločili za obnovo kot za nakup novih." *Jan van Tunen, direktor večjega podjetja za izposajo*





Patricia Aquilano

Strojegradnja z mehko roko

Patricia Aquilano je le ena od petdesetih žensk med 3200 delavci v Caterpillarjevi tovarni v Gosseliesu v Belgiji. Z njenimi sedemletnimi izkušnjami pri sestavljanju zgornjih delov bagrov nas je pri Cat Magazinu zanimalo, kako se počuti pri izdelavi teh velikanskih rumenih strojev.

Kakšen je vaš običajen delovni dan?

“Žigosam” se natančno ob 6.42 zjutraj. Vsako jutro začnemo s sestankom z razporeditvijo delovnih nalog. Pri tem se poučimo, kakšne stroje so naročili kupci in kakšne stroje moramo tega dne potemtakem sestaviti. Ob ponedeljskih zjutraj imamo tudi sestanek o varnosti, kjer obnovimo varnostne predpise in se poučimo o novih predlogih ali pobudah.

Dva delava na prvi stopnji montaže zgornjega dela šasije stroja. Šasijo postavi žerjav na delovno mesto, midva pa montirava električne vode in označiva

šasijo z referenčnimi številkami za ljudi, ki delajo naprej ob proizvodnji liniji.

Poudarek je na kvalitetni montaži – bolj kot na hitrosti – običajno sestaviva tri šasije v delovni izmeni.

Kaj je najtežje opravilo?

No, jaz opravljam to delo že sedem let, zato ni preveč težko. Toda, ko sem začela, sem ugotovila, da je glavni električni vod – kabel, debel osem centimetrov – malo preveč tog in ga je bilo težko vstaviti. Tako je Caterpillar postavil posebej zgrajeno pečico, ki

“Presenetljivo, glavna gonilna sila ni izdelati veliko strojev – temveč jih izdelati dobro.”

segreje kable na 70 stopinj Celzija. Tako so mnogo mehkejši in upogljivejši.

Kaj vam je najbolj všeč?

Svoboda, da si lahko sama razporedim svoje delo. Delavce v tovarni spodbujajo, da sami razpolagajo s svojim časom in načrtujejo svoje delo. Nadzorniki nam zaupajo, da bomo sami rešili težave, čeprav so z nasveti vedno pri roki.

Prav tako mi je všeč, ker sem večino popoldnevo prost. Delam v fiksni jutranjih izmenah, zato imam mnogo časa na voljo za svojega petletnega sina ‘Ilaria’.

Kako se počutite, ko vidite Cat stroj na delu?

Ponosna sem. Pomagam pri izdelavi strojev, ki gradijo ceste, hiše in drugo, kar potrebujejo ljudje. Kadarkoli vidiva kakšen stroj, moj sinko zavpije: “Mama, mama dela te stroje”.

Je torej tudi on Cat navdušenec?

Da, zagotovo. Pred kratkim sem prinesla domov DVD o podjetju, ki pojasnjuje predanost Caterpillarja kakovosti, in gledal ga je raje kot risanke.

In nazadnje, ali ste se že peljali na Cat stroju?

Da, enkrat. Običajno sem v stiku samo z zgornjimi deli šasij, prejšnji mesec pa me je nadzornik s konca proizvodne linije povabil, naj sedem na dokončan stroj. Bilo je čudovito – tako velik in tako močan. ■





VEČNADSTROPNI MOST

Za devet milijonov romarjev na dan

Za dela na novem mostu bodo zaposlili več kot 5000 gradbincev, gradnja pa bo trajala tri leta in bo stala skoraj milijardo eurov.

Slavni most Jamarat blizu svetega mesta Meke bodo obnovili. Toda v nasprotju z večino mostov ta ne bo tekel samo na enem nivoju, temveč bo imel štiri nadstropja. Kajti omogočiti mora neovirano gibanje več kot 500.000 romarjem na uro. Toliko ljudi se namreč udeleži vsakoletnega obreda kamenjanja v mesec dni trajajočem verskem prazniku Hadž.

Obnova je potrebna, saj stari most nikoli ni bil zgrajen za tolikšno število ljudi in je bil, kar ni bilo presenetljivo, nevaren zamašek, ki je bil vzrok mnogim usodnim nesrečam v zadnjih letih, ko je potiskanje in prerivanje preraslo v množične stampede.

Novi most bo omogočal neprekinjen dostop in neovirano gibanje z mnogimi dostopnimi točkami, zasilnimi tuneli in jasno označenimi izhodi na vseh štirih nadstropjih, ki bodo vsa opremljena tudi z računalniško kontroliranimi vrati za usmerjanje toka romarjev.

Za rušenje starega in gradnjo novega mostu je savdsko gradbeno podjetje uporabilo več kot 37 na novo dobavljenih Cat strojev, vključno z MP40 multiprocesorjem in P-140 drobilnikom, ki bosta kot prva stroja te vrste uporabljena na tem območju. Zahid, lokalni Caterpillarjev prodajalec, dobavlja opremo skupaj z osnovnim urjenjem in servisnim vzdrževanjem. ■



Sedež družbe

Avtek d.o.o.

Pod Jelšami 10

1290 Grosuplje

Slovenija

Tel: +386 1 78 18 218

Fax: +386 1 78 60 366

Poslovna enota

Avtek d.o.o.

PE Maribor

Limbuška c. 2

2341 Limbuš

Tel: +386 2 42 95 090

Fax: +386 2 42 95 092