Dvoucestné rýpadlo Cat 323 F jako královna dvou živlů

www.zeppelin.cz | 2020/1

heaven

VIDĚLI JSME ODSTŘEL V LOMU NA VLASTNÍ OČI

LOĎ S MOTORY CAT LADÍ FORMU NA SEZONU

STRANA 22

NOVÉ STROJE PRO LOM BÍLÝ KÁMEN

Časopis společnosti ZEPPELIN CZ pro klienty a obchodní partnery

PŮJČÍME VÁM, NA CO SI VZPOMENETE!

- V Půjčovně Zeppelin CZ najdete stroje pro celou řadu profesních oborů!
- Od velkých stavebních projektů až po řemeslnou výrobu.
- Řešení i pro náročné práce – plošiny s dosahem až 40 metrů, vozíky s nosností až 16 tun.

ZAVOLEJTE NÁM A DOZVÍTE SE VÍC!

800 023 000

ZEPPELIN® CAT THE Rental STORE

OBSAH

Caterpillary na Jižním pólu strana 16

Přečtěte si ledový příběh o tom, jak stroje Cat pomáhaly americkým průzkumníkům v dobývání Antarktidy v rámci dlouholeté operace Deep Freeze

VZHŮRU DO PODPALUBÍ LODI
strana 12

Za motorovými jednotkami Cat výletní lodi Florentina jsme jeli až do Děčína

DVOUCESTNÉ RÝPADLO CAT 323F ZBLÍZKA
strana 26

Nové obojživelné rýpadlo je připraveno pro nasazení na kolejích

OBŘÍ TAHAČE HAULMAX PRACUJÍ V AUSTRÁLII
strana 4

VY JEŠTĚ NEMÁTE TETOVÁNÍ CATERPILLAR?
strana 34

NOVÉ HRAČKY PRO LOM BÍLÝ KÁMEN
strana 22

HISTORIE ZRODU PRVNÍHO PEVNÉHO DAMPRU 769
strana 36

CESTA KAMENE Z LOMU AŽ NA VAŠI HALDU
strana 30

VLAKY OD CZ LOKO VE ŠKODA AUTO
strana 42

Vážené čtenářky, vážení čtenáři

Rok 2020 začal velmi úspěšně, s příchodem letošního jara se nám svět ale náhle proměnil. Virová nákaza změnila ze dne na den naše životy. My jsme však nezůstali stát. V Zeppelin CZ děláme všechno pro to, abychom tu byli stále pro Vás a nabízeli všechny služby, které potřebujete, jak to ostatně děláme již padesát let. A abychom si tyto časy také trochu zpříjemnili, připravili jsme pro Vás i další číslo magazínu Heaven. Jaká témata najdete na jeho stránkách?

Zapátrali jsme v archivech, abychom Vám přinesli příběh o dobrodružích a strojích Caterpillar za polárním kruhem. Vyrazili jsme se podívat na motory Cat při práci v lokomotivách i na palubě jednoho z největších tuzemských parníků. Představujeme nový stroj připravený na tvrdou práci na železnici, dvoucestné kolové rýpadlo Cat, a navštívili jsme dva lomy, abychom se přesvědčili, jak si vede technika Cat v praxi. A najdete tu toho samozřejmě ještě mnohem více.

Zeppelin roste, s novými pobočkami v Pobaltí a Skandinávii se otevírají nové možnosti a my v Zeppelin CZ jsme rádi, že můžeme být u toho. Mimo jiné i díky stránkám magazínu Heaven u toho můžete být s námi i Vy.

Zeppelin CZ je tu s Vámi i v nelehkých dobách. Děkuji našim zaměstnancům za obětavý přístup. A děkuji také Vám, našim zákazníkům, že nám zůstáváte věrni. Společně to zvládneme!

Stanislav Chládek
generální ředitel společnosti
Zeppelin CZ s.r.o.

JEDNÍM TAHEM

Tahal dědeček, babička, vnučka Evička, pejsek i kočička a pořád jich bylo málo, aby řepu vytáhli? Známe to všichni. V Austrálii nečekají na myšku pomocnici, protože mají tahač. Pořádný tahač. Jmenuje se Haulmax a pomáhá v hnědouhelných dolech.

Haulmax 3900 vyrábí australská firma Elphinstone. Před víc jak 40 lety ji založil Dale Elphinstone za účelem provádění přestaveb strojů značky Caterpillar

Strojníci si pochvalují dobrou spotřebu, která nepřesáhne 60 litrů paliva za hodinu. U varianty se servisní nádrží je to zhruba polovina

Autor: Adam Maršál
Foto: archiv Zeppelin CZ

Když se podíváte na mapu Austrálie, důl Wilpinjong byste hledali vpravo zhruba uprostřed. Ročně zde vytěží 14 milionů tun hnědého uhlí

Kromě verze tahač se dodává jako důlní sklápěčka, kropička a servisní vůz

Nakladáky Haulmax sdílejí 95 % dílů se stroji Cat včetně motoru, hnacího ústrojí i veškerých palubních systémů. Pod jejich kapotou pracuje osvědčený motor Cat C27 s technologií ACERT, která snižuje emise

Nízké těžiště a rozložení váhy usnadňují prostupnost i na měkkém a nestabilním povrchu hnědouhelných dolů

Kropička zmírňuje prašnost v dole. Do cisterny pojme téměř 900 hl vody

Hnědouhelný povrchový důl Wilpinjong patří velké těžařské skupině Peabody a jeho název odkazuje na skutečnost, že zde kdysi žili původní australští obyvatelé Aboridžinci. Jejich domovy odvál čas, dnes zde na ploše 28 km² sviští nepřetržitý, třísměnný provoz, který vynáší vysoce kvalitní uhlí pro domácí spotřebu i vývoz. Pro srovnání – Bílina, největší povrchový důl v Česku, má rozlohu o 10 km² menší.

Když se podíváte na mapu Austrálie, důl Wilpinjong byste hledali vpravo zhruba uprostřed. Na rozdíl od Bíliny zde nepracují obří kolesová rýpadla, ale běžné stavební stroje. K zajištění chodu dolu jich zde mají 330, od malých energetických centrál až po největší nakladače, rýpadla a dozery. Flotilu strojů je třeba neustále někam přepravovat, doplňovat palivo a současně zajistit, aby se při tom všem shonu neprášilo víc, než je nezbytně nutné.

K tomu všemu slouží velké nákladní automobily Haulmax 3900 v nejrůznějších verzích, od tahače až po kropicí vůz. S různými nástavbami je vyrábí firma Elphinstone z Tasmánie, která se na těžkou důlní techniku zaměřuje již víc jak čtyřicet let. Za tu dobu v těsné spolupráci se značkou Caterpillar postavila přes pět tisíc velkých strojů určených pro podzemní i povrchovou těžbu.

Její důlní náklaďáky Haulmax 3900 se prodávají nejen v Austrálii a na Novém Zélandě, ale vyvážejí se i do Kanady, Jižní Afriky a Spojených států. Kromě tahačů a kropicích vozů se dodávají i jako těžké sklápěčky nebo servisní vozy s dělenou cisternou na palivo, maziva a stlačený vzduch. Jsou navržené tak, aby se mohly bez obtíží pohybovat i po měkkých a nestabilních površích hnědouhelných dolů. Vzdálenost mezi jednotlivými šachtami ve Wilpinjong je tak velká, že se vyplatí přepravovat stroje na podvalníku. Ten na fotkách si díky své nosnosti 162 tun troufne bez zadýchání i na nejtěžší dozery CAT D11T o hmotnosti 125 tun. Pro Haulmax je pak hračkou celou sestavu dopravit až na místo potřeby.

Haulmaxy perfektně odpovídají účelům nasazení, jsou spolehlivé, mají dobrou technickou podporu a 95 % sdílejí s ostatními stroji Cat, kterých mají v dole Wilpinjong šedesát. Náklaďáky Haulmax mají s „katry" společný motor a hnací ústrojí i veškeré palubní systémy, což usnadňuje přeškolování posádek, zlevňuje servis a zjednodušuje logistiku s náhradními díly. Náklaďáky jsou konstruované tak, aby umožňovaly přístup ke všem servisním bodům přímo ze země. Pro mechaniky je to příjemnější, rychlejší a hlavně bezpečnější. Palubní diagnostika poskytuje veškerá data o práci pro podrobnou analýzu. I v tomto případě jde o systémy Cat, které jsou většině techniků důvěrně známé a mimo jiné slouží k lepšímu naplňování hospodářských cílů firmy.

Haulmaxy v dole Wilpinjong působí dva roky a v závislosti na variantě a míře nasazení je čeká až 20 tisíc motohodin, než je jejich majitelé pošlou na generální opravu. I když jsme z našich dolů zvyklí spíš na kloubové a pevné dampry, australské Haulmaxy ve verzi se sklápěčkou osazené technologií Cat jsou nepochybně zajímavou alternativou. Co myslíte?

Další velké stroje, které nás nepřestávají fascinovat

Crawler-Transporter

Když chtěla NASA přepravit rakety či raketoplány z montážní haly k odpalovací rampě 39, využívala k tomu dvojici pásových vozidel crawler--transporter. Každý z nich stál 14 milionů dolarů, váží 2 721 tun, má osm pásů, 16 motorů a rozměry 40 krát 35 metrů. Řízení zaměstná až 30 lidí. Stroj má nádrž na 19 tisíc litrů nafty a spotřebu 300 l/km.

Bagger 293

Není bagr jak bagr. Tenhle kousek postavila v roce 1995 německá firma TAKRAF pro práci v hnědouhelném dole Hambach. Se svou výškou 96 metrů je Bagger 293 zapsán v Guinnessově knize rekordů jako největší dopravní prostředek na zeměkouli. Má délku 225 metrů a váží 14 200 tun. Jeho kolesové rýpadlo má osmnáct korečků, každý pojme 15 kubíků.

Rýpadlo Cat 6120B

V roce 2012 Caterpillar vytvořil největší hydraulické důlní rýpadlo všech dob. Cat 6120B H FS se ohání lopatou, do níž pojme 103 tun materiálu. Celý stroj má operační váhu 1 270 tun a pohání ho motor o výkonu 4 500 koní. Je vhodný pro krátkodobou těžbu nebo místa s omezenými dodávkami elektřiny. Největší dampr Cat naplní na tři otočky.

V australském dole Wilpinjong slouží celkem 330 nejrůznějších strojů. Víc jak šedesát z nich jsou nakladače, rýpadla a dozery Cat. Nejtěžší Cat D11T se na místo těžby převáží na podvalníku o nosnosti 162 tun

NEWS

HOLDING ZEPPELIN EXPANDUJE NA SEVER

Holding Zeppelin, jehož součástí je i Zeppelin CZ, se na podzim rozrostl. Na základě dohody se společností PON Zeppelin přebírá distribuci a servis stavebních strojů Cat a speciálního vybavení pro povrchovou a podpovrchovou těžbu ve Švédsku a Dánsku včetně Grónska. Portfolio zahrnuje také hnací, pohonné, trakční či energetické systémy a půjčovnu strojů a zařízení. Skupina dále přebírá distribuci a servis značky motorů MaK v pobaltských státech, Finsku, na Islandu a na Faerských ostrovech.

Zeppelin tak v tuto chvíli působí ve 38 zemích, kde má v současnosti přes 220 poboček a téměř 10 000 zaměstnanců.

Efektivně s MicroGridem

Hybridní pohon se ve světě automobilů postupně stává běžným pojmem. Vozy navazující na odkaz původní Toyoty Prius již nejsou jen módním výstřelkem pro technické či environmentální nadšence, je to racionální způsob, jak efektivně využívat energii a její zdroje.

Jak by se vám ovšem líbila taková hybridní kogenerační jednotka? Komplexní systém chytře využívající kombinaci jistoty plynového motoru a šetrnosti obnovitelných zdrojů? To není sci-fi, to je MicroGrid, systém kogeneračních jednotek, jehož první vlaštovky již přistály v ČR. Díky kombinaci úsporného a efektivního motoru Cat a solárních panelů dosahují jednotky MicroGrid od Zeppelin CZ skvělých výsledků jak v oblasti emisí, tak v oblasti ekonomiky provozu.

Nová drticí lopata v Půjčovně

Půjčovna strojů Zeppelin CZ rozšířila nabídku příslušenství pro recyklaci materiálů o novou drticí lopatu. Zařízení od italské společnosti MB Crusher je určeno k drcení kameniva a stavební suti. Snadno ovladatelná lopata MB BF70 pro rýpadla nad 14 tun může být díky jednoduché instalaci připravena k práci během okamžiku. Umožňuje širokou škálu nastavení frakce a zpracuje až 31 kubíků za hodinu. Materiál je možné drtit a recyklovat přímo na staveništi, což značně snižuje náklady na dopravu materiálu a šetří čas.

Text: Jan Křeček
Foto: Zeppelin CZ

CHCE TO NADHLED!

Máte strach z výšek? Potom toto nebude téma pro vás, protože nová plošina ve flotile Půjčovny strojů Zeppelin CZ výšky přímo miluje.

Psal se rok 2013, kdy byla v obci Janov u Hřenska otevřena nová rozhledna. Po točitém schodišti uprostřed ocelové konstrukce bylo možné vystoupat do výšky 30 metrů, odkud se otevřel nádherný výhled do kraje. Celé České Švýcarsko tu máte jako na dlani, a když to počasí dovolí, dohlédnete až na Ještěd.

Toužíte po ještě lepším výhledu? Výška celé janovské rozhledny až k nejvyššímu bodu je 40 metrů, jenže až k němu vás nikdo nepustí. Jsou tam jen antény a vysílače mobilního operátora. My pro vás ale máme řešení.

Čtyřicet metrů, tedy výška nejvyššího bodu rozhledny v Janově, je zároveň i maximální výška nové mobilní plošiny v nabídce Půjčovny strojů Zeppelin CZ. Svou vlastní rozhlednu tak můžete mít kdekoli budete chtít. Samohybná kloubová plošina 1250 AJP je díky kompaktním rozměrům a úctyhodnému výškovému dosahu skutečně užitečným pomocníkem. A to nejen v případě, že zatoužíte po vlastní rozhledně s pořádným výhledem do kraje. Roztažitelný podvozek zajistí dostatečnou stabilitu a boční dosah tak měří téměř 20 metrů. Podvozek navíc disponuje i pohonem všech kol – to aby této mobilní rozhledně nedošel dech ani mimo zpevněné cesty.

Pokud trpíte akrofobií neboli strachem z výšek, zřejmě vás nepřesvědčí ani informace, že nosnost plošiny je 450 kilogramů

Roztažitelný podvozek zajišťuje bezpečnou stabilitu i při vysunutí do výšky 40 metrů

Cat 950 GC pohání osvědčený motor Cat C7.1 ACERT o výkonu 180 kW. To mu poskytuje výkonovou rezervu i pro náročnější úkoly

Kabina má velkorysé prosklení, které usnadňuje pohyb v pracovním prostředí

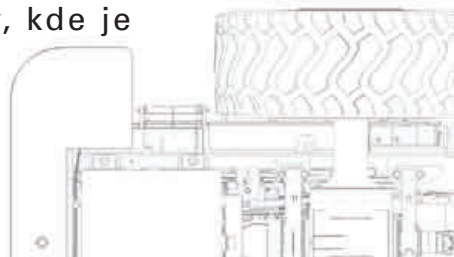
Díky optimalizaci hydrauliky pracuje nakladač maximálně efektivně

Text: Jan Křeček
Foto: Zeppelin CZ

RADOST Z DOBRÉ NAKLÁDAČKY

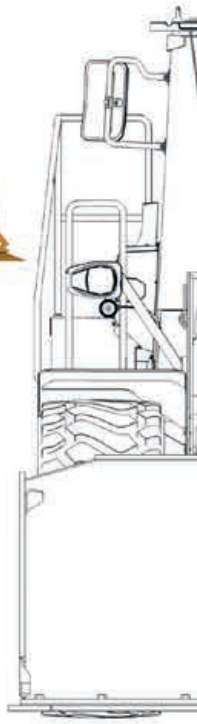
Nakladač je dodáván se lžícemi o kapacitě 2,5 až 4,4 m^3

Jednodušší řešení a méně asistenčních a podpůrných systémů při zachování špičkové techniky Cat, to je nejnovější kolový nakladač Cat 950 GC. Zeppelin CZ představuje výkonného a přitom dostupného pomocníka pro vaše stavby, sklady, lomy a další provozy, kde je třeba umět vzít za práci.



Cat 950 CG zvedne lžíci až do výšky 4 188 mm, což je nejvýš v jeho třídě. Umožňuje to nakládání i na velmi vysoké valníky

Základní servisní body jsou snadno přístupné ze země. Data z provozu lze sledovat díky technologii Cat Product Link



Řada strojů Cat s označením GC (General Construction) nabízí skvělé výkony strojů Cat i pro méně náročné nasazení. Nejnovějším přírůstkem v řadě GC je kolový nakladač Cat 950 GC. Stroje GC najdou své uplatnění uplatnění všude tam, kde je potřeba odvádět těžkou práci v náročných podmínkách s rozumnými náklady.

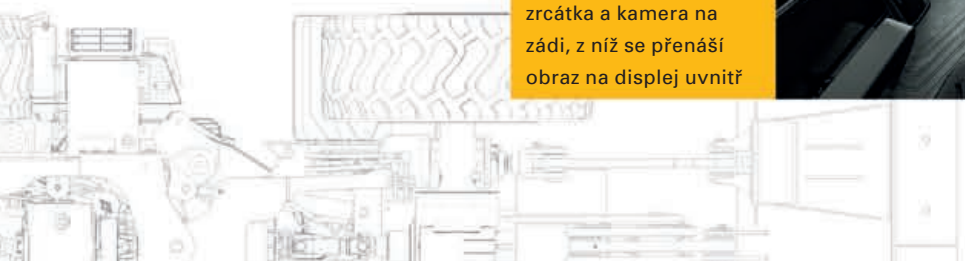
Stroje Cat řady GC představují dostupnou variantu špičkové techniky Cat. Oproti jiným modelům zde Caterpillar nabízí jednodušší řešení a méně asistenčních a podpůrných systémů. Robustní konstrukce, špičkový výkon a kvalita strojů Cat tu však zůstává. Cat 950 GC je tak ideálním pomocníkem pro práci na stavbách, v lomech, ale své uplatnění najde i v zemědělství a v dalších odvětvích.

Cat 950 GC je poháněn osvědčeným motorem Cat C7.1 ACERT o výkonu 180 kW. To mu dává dostatečnou výkonovou rezervu i pro náročnější úkoly. Díky optimalizaci hydrauliky pracuje nakladač maximálně efektivně, a šetří tak provozní náklady. Samozřejmostí je plnění nejpřísnějších emisních limitů.

Stroje řady GC se vyznačují jednodušší palubní elektronikou, to však neznamená, že by výbava nakladače Cat 950 GC byla chudá. Právě naopak. V klimatizované kabině nakladače nalezne obsluha vše, co k práci potřebuje. Pohodlné a plně nastavitelné sedadlo je středobodem pracovního prostředí, všechny ovladače jsou skvěle dostupné, kabina je řešená maximálně ergonomicky s ohledem na potřeby strojníka. Ke snadnému ovládání nakladače značně přispívá i bohaté prosklení kabiny, velká zpětná zrcátka doplňuje kamera na zádi. Díky tomu je práce s nakladačem pohodlná a především bezpečná.

Nakladač Cat 950 GC je navržen tak, aby maximálně usnadňoval všechny práce s ním spojené. Základní servisní body jsou proto velmi snadno přístupné, data z provozu stroje je možné přehledně sledovat díky technologii Cat Product Link. Pro nakladač Cat 950 GC je k dispozici celá řada pracovních nástrojů, jejichž výměna je díky volitelnému rychloupínacímu zařízení dílem okamžiku. Univerzálnímu použití nakladače tak nic nestojí v cestě.

V plně klimatizované kabině strojník nalezne nastavitelné sedadlo. Ke snadnému a bezpečnému pohybu v pracovním prostředí slouží i velkorysé prosklení, velká zpětná zrcátka a kamera na zádi, z níž se přenáší obraz na displej uvnitř



Florentina patří mezi největší hotelové lodě u nás. Měří 80 metrů a má šířku okolo 10 metrů

Autor: Martin Zvoníček
Foto: Adam Maršál

VZHŮRU DO PODPALUBÍ VÝLETNÍ LODI

Každý dobrodruh chtěl aspoň jednou v životě dělat na lodi. Výletní Florentinu nečekají souboje s piráty ani obřími krakaticemi, ale zevrubný servis v děčínských loděnicích. Vhodný čas posvítit si na její strojovnu.

Muzika graduje, číšník otevírá láhev šampusu a rozlévá ho do připravených skleniček. Myslí se na každého, všichni si chtějí užít trochu rozpustilé zábavy. Ale ne tady a ne teď. Než se honosná výletní loď Thurgau Florentina vydá na svou první jarní plavbu, musí projít rozsáhlou zimní údržbou. V suchém doku na břehu Labe v Děčíně jsme sestoupili do podpalubí a v doprovodu Michala Trešla prozkoumali strojovnu. „Celkem tu máme pět motorů Caterpillar. Tři pohánějí loď a dva dieselové generátory vyrábějí elektřinu. Jsou to stabilní stroje, na které je spolehnutí. Nikdy se nepokazí," popisuje strojník, který se v minulosti plavil i na moři. Dnes má na starost jednu z největších výletních lodí, které uvidíte na českých řekách. O výlety v komfortních kajutách je zájem a lístky jsou dlouho dopředu vyprodané. V tuhle chvíli to ale uvnitř vypadá jak na Titaniku chvíli před tím, než se za ním zavřela hladina. Kajuty jsou vybrakované, vše je zpřeházené a rozbourané. Ideální čas zavítat do míst, kam se člověk normálně nedostane.

Pokud jste si někdy půjčili motorou loď třeba v Chorvatsku, tuhle páku dobře znáte. Stačí zabrat za plyn a na zádi se roztočí lodní šroub. Florentina má hned tři o průměru 105 cm

Kde se bere proud

Zatímco domy, továrny či školy jsou napojené na elektrickou rozvodnou síť, loď si musí umět vyrobit svůj vlastní proud. Aby si hosté mohli rozsvítit, dobít telefon nebo si pustit tří tisící osmý díl Ulice, otáčejí se v podpalubí dva elektrické generátory Caterpillar C7.1. Více než tunu a půl vážící mašiny mají výkon 150 kW. Bez nich by neuvařila kuchyně a loď by nemohla využívat moderní technologii v kormidelně.

Staré, dobré, analogové

Klasické budíky informují obsluhu o stavu nafty, teplotě vody, nabíjení a tlaku oleje v motoru. Srdcem strojovny jsou tři nízkoemisní, moderní jednotky Caterpillar C18 Acert. Jejich počet dělá z Florentiny unikát v domácích vodách. Každý z nich si vezme šedesát litrů nafty za hodinu při maximálním počtu otáček 1 800 za minutu. Kromě nízkých provozních nákladů jsou tyto motory šetrné k přírodě. Strojník Trešl chválí robustní konstrukci i dlouhou životnost, za kterou ručí atestace od jedenácti renomovaných zkušeben.

Muž, co umí vyřešit každý problém

Hlavní strojník na lodi musí rozumět veškeré technice na palubě a dokázat si poradit s každou situací. Michal Trešl sbíral zkušenosti na řekách i na moři. Na lodích, jako je Florentina, slouží pětičlenná technická posádka složená z kapitána, dvou lodníků, strojníka a nočního recepčního. Posledně jmenovaný dohlíží, aby se na lodi neděla žádná neplecha. Z bezpečnostních důvodů je do strojovny přísně zakázán vstup všem nepovolaným osobám. My dostali výjimku...

Po Labi i Mosele

Hotelovou loď Florentinu vyrobili ve východním Německu. Dnes patří švýcarské rodinné firmě Thurgau Travel, která nabízí plavby po více než 70 místech na světě. U nás splavuje Vltavu a Labe. Cizinci milují zejména vyhlídkové plavby po Praze. S podobnými loděmi se můžete vydat na výlet po Dunaji, Rýně, Havole, Rhôně či Mosele nebo prozkoumat Myanmar, Sibiř či Indii. Během plaveb jsou pro hosty připraveny výlety po památkách spojené s přednáškami univerzitních profesorů.

Žlutá loď měřící hloubku Labe pozoruje z řeky Florentinu na suchu

Plnou paru vpřed... ... nebo vzad

Není převodovka jako převodovka. Ta na výletní lodi není určená k tomu, aby měnila převodové poměry – tedy rychlosti – a je natvrdo nastavená na pomalý chod. Co měnit může, je směr otáčení. Plout se dá proto dopředu i dozadu. Směr plavby určuje kapitán z můstku na palubě, ale pokud by to okolnosti vyžadovaly, spojil by se vysílačkou se strojníkem ve strojovně, a ten by loď dokázal ovládat i z podpalubí za pomoci speciálního zařízení.

Velblouda uchem jehly

Nezbytným pomocníkem v loděnici jsou láhve s acetylenem pro sváření. Do lodi se nyní instaluje nová a moderní čistička odpadních vod a současně s ní přední dokormidlovací zařízení. Nikoho ani nenapadne, že by se rozměrné segmenty pěchovaly dovnitř úzkými vstupy. V lodi se jednoduše vyřízne obří díra, kterou se protáhne vše potřebné, a pak se zase zavaří. Nikdo nic nepozná a už se zase může plout.

Nepřehřát to

I když už se ve strojovně dávno nehází uhlí do kotlů, je tam pořád pěkné horko. Aby se stroje nepřehřívaly, chladí se vodou z řeky. Pohled na teploměry prozradí, jestli někde nestoupá teplota chladicí kapaliny varující před závadou. Teplo vzniklé spalováním nafty se na lodi rekuperuje v tepelném výměníku, který slouží k ohřevu vody a vytápění kajut.

Ježka z klece ven, když máte autogen

Tuhle díru nezanechal tesař, ale autogen. K čemu je? V každé podobné lodi je velmi dlouhá hřídel sloužící k přenosu krouticího momentu z motoru k lodnímu šroubu. Když nadejde čas opravy, musí se v kormidlu udělat díra, kterým se hřídel vytáhne z lodi ven. Jakmile se opraví a vrátí na své místo, díra se zas zadělá. Florentina má jedno kormidlo a tři šrouby, všechny o průměru jeden metr a pět centimetrů, tedy o velikosti čtyřletého dítěte. Loď dokážou roztlačit až na rychlost 15 km/h, což je o 5 km/h rychleji, než na kolik to dokáže „rozhulit“ božský plavec Michael Phelps.

Text: Jan Křeček
Foto: Zeppelin CZ

ROZJEĎTE ENERGETIKU NA PLNÝ PLYN

Nové plynové motorgenerátory CG132B i CG170B nabízejí výkon a provozní náklady, které stojí za to si spočítat

Provozujete energetická centra, zemědělské bioplynové stanice, skládky odpadu, čističky odpadních vod nebo důlní zařízení? Potřebujete generátor pro svá průmyslová či obchodní centra? Právě vás by mohl zaujmout nový agregát Cat CG132B na zemní plyn. Pro ty, kdo mají rádi exaktní argumenty, přinášíme přesná čísla: nový motorgenerátor dosahuje elektrické účinnosti až 43,5 %, se jmenovitým trvalým výkonem 400, 600 a 800 kW při frekvenci 50 ale i 60 Hz, a to jako vůbec první ve své třídě.

Díky novému kompaktnímu řešení se dodává s nejmodernějšími komponenty, které zvyšují celkovou účinnost. Koncepce generátorového agregátu s přírubami zahrnuje nosný rám potlačující vibrace, který snižuje náklady na montáž a zvyšuje spolehlivost. Turbodmychadlo je nyní chlazeno vodou a disponuje širším intervalem teploty spalovacího vzduchu. Upravená spalovací komora snižuje vibrace i emise znečišťujících látek a zároveň i nároky na servis.

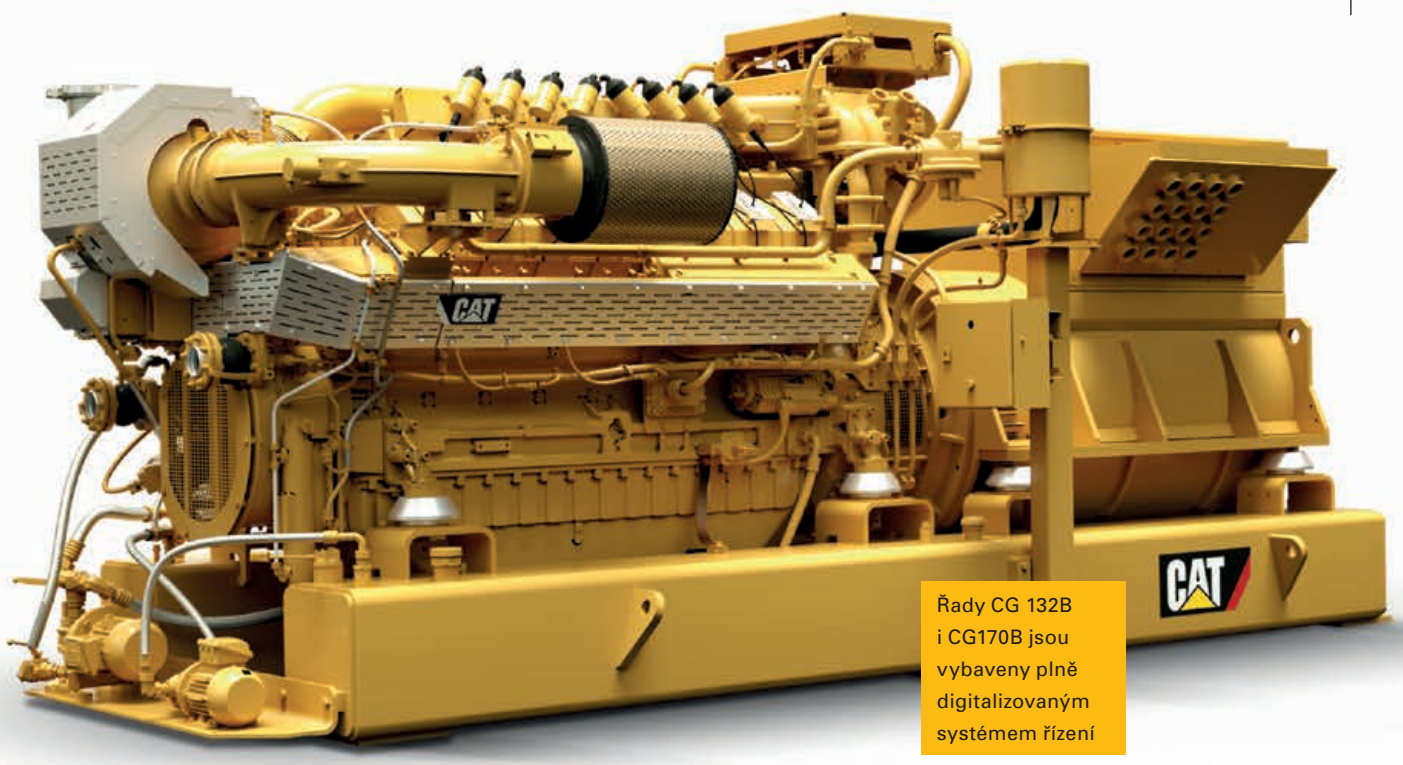
Intervaly výměny oleje se výrazně prodloužily díky zdokonalení řízení mazacího systému. Doba provozu do první generální opravy se u zařízení spalujících zemní plyn zvýšila z 64 000 na 80 000 hodin, což zlevňuje provoz.

Zeppelin CZ představuje také řadu plynových motorgenerátorů CG170B 50 Hz se zvýšeným výkonem v rozsahu 1,3–2,3 MW, vyšší spolehlivostí a zkrácenou dobou návratnosti investice. Zvýšená elektrická účinnost činí generátor ekonomicky účinnějším, protože spaluje méně plynu a přitom vyrábí více energie. V případě spalování zemního plynu je účinnost až 45 %, u bioplynu pak 43,6 %.

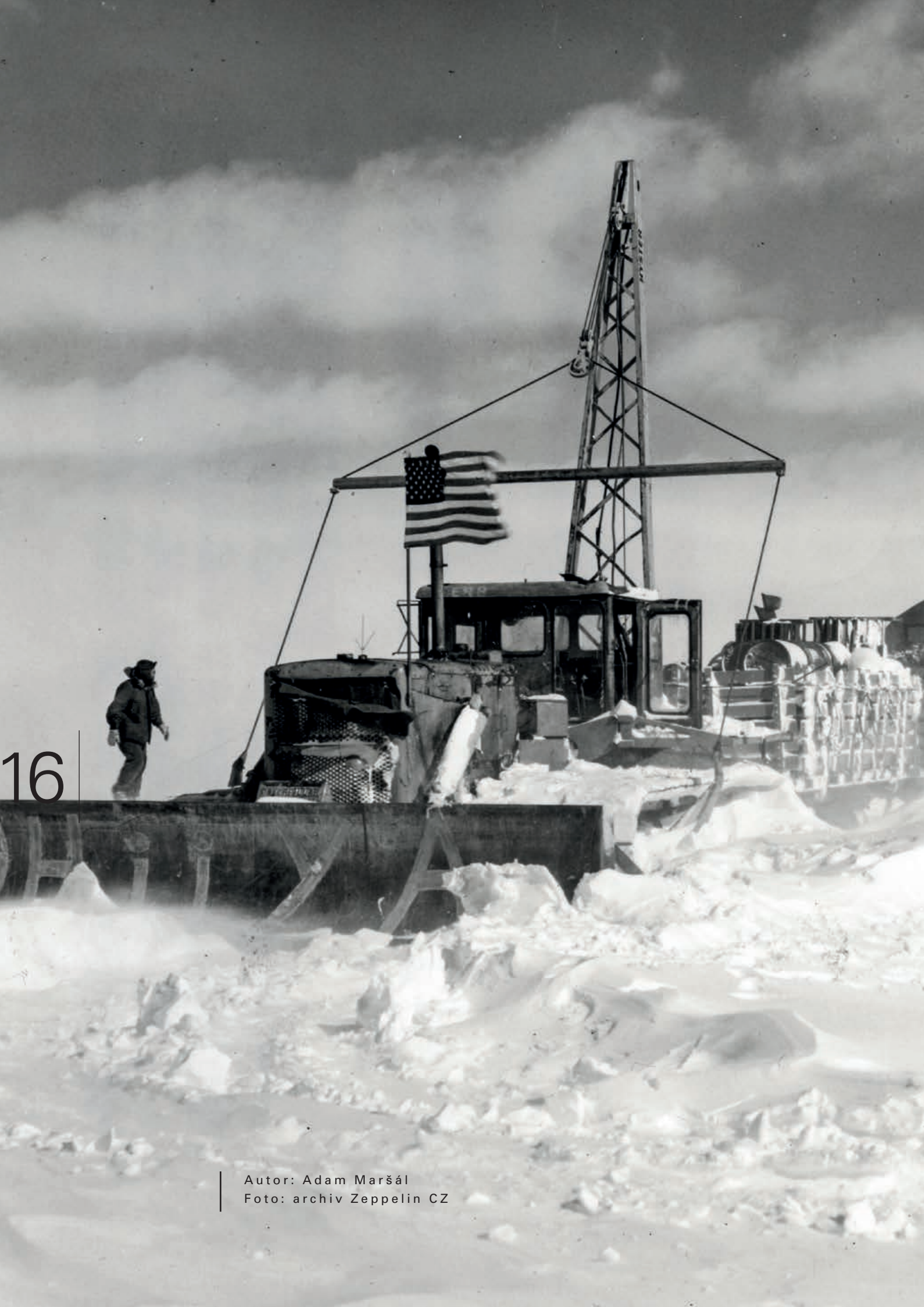
„Řada B nabízí velmi vysokou účinnost díky kompaktnímu technickému řešení, které zajišťuje skvělou návratnost investice," říká Mark Jenzer, produktový manažer společnosti Caterpillar Energy Solutions.

Zvýšení účinnosti má na svědomí řada technických zdokonalení včetně přechodu z hliníkových pístů na ocelové. Inovace vzduchových filtrů vedla ke snížení rozměrů celého agregátu. Vylepšení prodloužila provozní dobu do první generální opravy až na 80 000 hodin.

Více o nových agregátech najdete na **www.zeppelin.cz**



Řady CG 132B i CG170B jsou vybaveny plně digitalizovaným systémem řízení

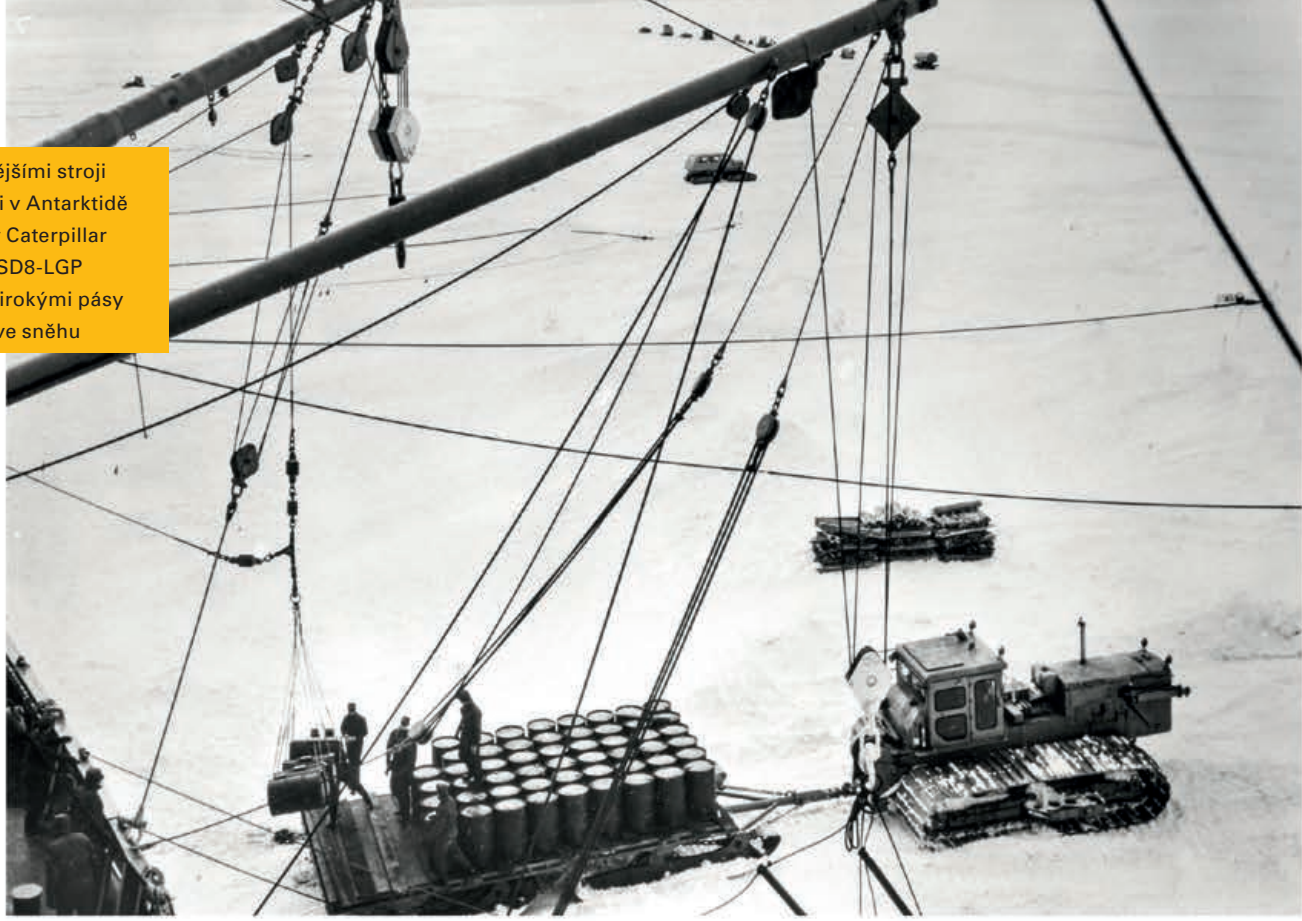


Autor: Adam Maršál
Foto: archiv Zeppelin CZ

PÁSÁKY CAT VE SNĚŽNÉ SLEPOTĚ

Přečtěte si ledový příběh o tom, jak stroje Cat pomáhaly americkým průzkumníkům v dobývání Antarktidy. Členové polárních vědeckých stanic jim dávali lidská jména a dodnes na ně vzpomínají jako na životně důležité přátele v nouzi.

Protože teprve v nouzi poznáš přítele. Pásové stroje Cat byly zapojeny do operace Deep Freeze s cílem zřídit americké stanice v Antarktidě



Nejvýkonnějšími stroji nasazenými v Antarktidě byly dozery Caterpillar s označení SD8-LGP vybavené širokými pásy pro pohyb ve sněhu

Je to nejchladnější a nejsušší místo na zemi. Ledová pokrývka má mocnost několika kilometrů. Jste ve výšce kolem tří tisíc metrů nad mořem, ale kvůli nízkému tlaku a suchému polárnímu vzduchu si přijdete jak ve čtyřech tisících. Letní teploty jdou pod dvacet stupňů pod nulou. V zimě může být minus sedmdesát. Na každé odkryté části kůže vás mrazivý vzduch pálí jako led.

Nedoporučuje se smát, protože vám trnou zuby a bolí dásně. Omrznutí hrozí téměř okamžitě. I zde ale žijí lidé, někteří dokonce trvale i přes arktickou zimu, kdy je venku tma od rána do noci. Podmínky k přežití jim poskytují polární stanice, které v posledních šedesáti letech pomohly z velké části stavět i stroje Caterpillar. Jedním z nich byl i ten, který nalezl fanoušek stavebních strojů a dlouholetý strojník John Kearns.

John už toho v životě viděl hodně. Ve firmě Iron Planet prodává použité stavební stroje a rukama mu jich prošly už stovky, ale tenhle byl jiný. Věděl o něm pouze dvě věci: kdysi sloužil v Antarktidě a teď byl určen k sešrotování.

Kearns byl strojníkem deset let a v prvním okamžiku se domníval, že se mu do rukou dostal Caterpillar 14-A, ale rešerše na webu mu jeho původní domněnku nepotvrdila. Až po dlouhém pátrání napříč strojnickou komunitou zjistil, že tajemný traktor je ve skutečnosti jeden z jednadvaceti vzácných strojů Cat SD8-LGP vyrobených v padesátých letech pro nasazení v extrémně chladných podmínkách.

Tři písmena v označení SD8-LGP jsou zkratkou pro Low Ground Pressure a znamenají, že stroj byl vybaven širokými pásy pro co největší rozložení váhy. Tato technologie se využívá při práci na nestabilních površích, jako jsou mokřady, močály nebo sníh. Stroj byl zakoupen americkou armádou pro operaci Deep Freeze, sérii smíšených vojenských a vědeckých misí v Antarktidě. Pokud byste tehdy potřebovali stroj, který by si uměl poradit s masou těžkého sněhu a ledu, lepšího pomocníka byste nenašli.

Operace Deep Freeze I začíná

Motivem k zahájení operace byl Mezinárodní geofyzikální rok, který proběhl v letech 1957 až 1958. Šlo o významnou mezinárodní akci, na níž spolupracovali odborníci z několika desítek zemí. Hlavním cílem byla mezinárodní spolupráce při výzkumu atmosféry, kosmického prostoru a zemského tělesa. V rámci geofyzikálního roku vyslaly USA i SSSR své první výzkumné družice.

Události předcházel intenzivní průzkum Antarktidy. Po osmnáct měsíců se na něm podílelo na 70 agentur z celého světa včetně Československa. V roce 1956 zde byla založena polární výzkumná stanice Halley Research Station, pojmenovaná po britském astronomovi Edmundu

Česká stopa v Antarktidě

I Česko má své zastoupení na kontinentu věčného ledu. V Antarktidě na na pobřeží ostrova Jamese Rosse leží Mendelova polární stanice. Založil ji polárník Pavel Prošek. Slavnostně byla otevřena v únoru 2007, čímž se Česko stalo 26. zemí s vlastní vědeckou základnou na kontinentu. Je majetkem brněnské Masarykovy univerzity a dostala jméno po zakladateli moderní genetiky, meteorologovi Johannu Gregoru Mendelovi. Díky výzkumné činnosti na této stanici patří Česko mezi státy s hlasovacím právem v Antarktickém smluvním systému.

Logo operace (vlevo) navrhl Walt Disney. Pár tučňáků bylo odvezeno do Zoo v Portlandu

Halleym. Přibližně ve stejném období byla postavena polární stanice Amundsen-Scott na jižním pólu a dokončena ruská výzkumná stanice Vostok ve Východní Antarktidě nedaleko jižního pólu nedostupnosti, což z ní učinilo nejizolovanější výzkumnou stanici na kontinentě. Současně byl objeven nejjižnější ostrov světa – Berknerův ostrov.

Do výzkumu Antarktidy se kromě USA a SSSR zapojil Nový Zéland, Velká Británie, Francie, Japonsko, Norsko, Chile a Argentina s cílem rozšířit znalosti o hydrografii, počasí, pohybu ledovců a podmořském životě. Americké vědce v jejich úsilí podpořilo americké vojenské námořnictvo. K plnění těchto úkolů byla v roce 1955 vytvořena speciální operační skupina Task Force 43.

Do akce s logem od Walta Disneyho

Prvním úkolem bylo postavit stálou vědeckou stanici, která zajistí předmostí pro další výzkum kontinentu. Expedici vedenou na přelomu let 1955 a 1956 kromě U. S. Navy filmoval i štáb ze studií Walta Disneyho. Disney, který pro jednotku vytvořil logo, byl jmenován čestným členem. Do operace se zapojilo sedm lodí U. S. Navy, z toho tři ledoborce, tři nákladní a jeden tanker.

Motivem k zahájení operace byl Mezinárodní geofyzikální rok, který proběhl v letech 1957 až 1958.

Posledního října roku 1956 admirál George J. Dufek úspěšně přistál na jižním pólu v letadle R4D Skytrain. Šlo o vůbec první přistání na pólu a současně prvního Američana, který sem kdy vkročil. Letadlo bylo pojmenováno Que Sera, Sera podle titulní skladby z filmu Alfreda Hitchcocka Muž, který věděl příliš mnoho, která v té době ovládala hitparády. Letadlo je dnes vystavené v leteckém muzeu na Floridě. Den přistání je považován za začátek výstavby stálé stanice na jižním pólu, která dnes nese jméno Amundsen-Scott.

Traktory Caterpillar sloužily k výstavbě vědeckých stanic v Antarktidě a později i k jejich zásobování. Pokud nebudeme počítat motorové sáně Roberta Falcona Scotta, který zahynul během souboje o prvenství na jižním pólu s Norem Roaldem Amundsenem, stroje Caterpillar byly prvními pásovými traktory využitými v Antarktidě.

Před zřízením stálého letiště byly dopravovány loděmi nebo shazovány z letadel. „Nad jižním pólem a stanicí v zemi Marie Byrdové jsme z dopravních letadel Douglas C-124 Globemaster shazovali vše od kuchyňských dřezů a žárovek až po sedmitunové traktory Caterpillar D-2," vzpomíná pilot 63 perutě, plukovník William G. Forwood, který vzlétal ze základen na Novém Zélandu. Posádky letadel zkoušely různé metody vykládání včetně úspěš-

Roli vykladačů zvládaly i menší stroje Cat 955 K. Všimněte si lyžového podvozku letadla

Mechanici si spolehlivost strojů Cat chválili, jejich práce byla přesto tvrdá

ného vysazení dvanáctitunových trámů bez padáků za nízkého letu ve výšce 14 metrů nad zemí. K největší ztrátě došlo v říjnu 1957 při selhání hlavního padáku, na kterém se měl snést jeden z traktorů Caterpillar D-2. Stroj se zřítil volným pádem a většina dílů byla okamžitě pohřbena několik metrů pod sněhovou krustou. Pamětníci zaznamenali menší „sněhotřesení“. Zraněn byl pouze jeden muž, kterému jeden z letících úlomků zlomil zub. Druhý shoz byl již úspěšný a traktor byl odvezen pouhých 15 minut po přistání.

Nové pásové stroje proudily na kontinent s každou dodávkou. Kromě výstavby polárních stanic byly využívány k budování cest, tahání zásob, stavbě a udržování letištních ploch, odhrnování sněhu i jeho přepravě do jednotek na přípravu pitné vody. V roce 1958 pomáhaly americkému námořnictvu zřídit první trvalé letiště na kontinentu.

Od výstavby letišť po vykládání

Poté, co traktory připravily přistávací plochy pro velká letadla, byly sem dopravovány i těžší dozery Cat SD8-LGP. Zásobování se zjednodušilo, ale piloti si stěžovali, že se jim ze vzduchu jen těžko rozeznávala ledová plocha od okolního měkkého sněhu. Zapadnutí by mohlo mít při přistávání katastrofální následky. Po vzoru zkušeností letectva vojenského námořnictva Spojených států amerických se plocha vymezila barevnými sudy, ale nakonec se jako nejlepší řešení ukázaly živé stromy, které sem piloti přepravili z Nového Zélandu. Větve pohybující se ve větru byly prý zřetelnější než barely. Není ovšem známo, jak dlouho vydržely odolávat polárnímu mrazu. Caterpillary se hodily také k manipulaci s letadly po ploše, vyprošťování či vykládání objemných zásilek, jako byly například polorozložené vrtulníky Sikorski H-34.

Dozery Cat našly v Antarktidě široké uplatnění. Budovaly zde letištní plochy, udržovaly je, odhrnovaly sníh, přesunovaly ho do výroben pitné vody a přirozeně fungovaly i jako tahač saní. Strojníci si našli útočiště v improvizovaných kabinách, které v 50. letech nebyly samozřejmostí

Traktory Caterpillar v roce 1957 opravoval mechanik Glen Sankey. „Bylo strašně důležité, aby za všech okolností spolehlivě fungovaly, protože na nich doslova visely životy členů posádek stanic. Nestalo se, že by nás nechaly ve štychu," vzpomínal Glen Sankey. Polárníci si jich dokonce vážili tak, že jim dali jména jako třeba Pam, Colleen nebo Velký John a považovali je za plnohodnotné členy týmu. Při příležitosti dne, kdy byly dodány na základnu, dokonce slavili jejich narozeniny. Tohle se dá zřejmě říct jen o málo strojích.

Kromě pásových strojů polárníci využívali i elektrické generátory Cat, které zajišťovaly výrobu elektřiny pro vytápění a svícení, komunikační systémy, kuchyně, radar a přibližovací zařízení pro přistávání a jednotky pro výrobu pitné vody. Motory byly zkonstruovány tak, aby dokázaly bezchybně běžet 24 hodin denně i v trvalých teplotách kolem –60 °C. Kolem roku 1960 bylo na různých základnách v Antarktidě v provozu bezmála 150 strojů a generátorů Caterpillar. Mnoho z nich bylo vyřazeno ze služby teprve nedávno po téměř šedesátiletém nasazení. Americké polární stanice jsou technikou Caterpillar vybaveny i v současnosti.

Objev zapomenutého stroje s příběhem

Řada těchto speciálních strojů vyrobených v letech 1953 až 1959 se ztratila. Některé pohltil oceán, jiné jsou pohřbené v ledovcových trhlinách, pár jich bylo přesunuto na práci v Grónsku nebo v Nizozemsku.

Podle sériového čísla bylo stále možné celou řadu dílů objednat z distribuční sítě Caterpillar, jako kdybych sháněl komponenty na stroj vyrobený v loňském roce.

Pět kusů obdrželo muzeum SeaBees v kalifornském Port Hueneme. Součástí zásilky byl také stroj s přezdívkou Rebecca, který šel do veřejné dražby. „Slyšel jsem, že Rebecca byla vyřazena ze služby a skončila na vrakovišti, kde léta ležela pod vrstvou věčného sněhu," říká John Kearns z Iron Planet, který se zasadil o její záchranu.

Některé stroje putovaly koncem 70. let na Nový Zéland, kde byly udržovány při životě za pomoci neznačkových náhradních dílů. V roce 1979 základnu Camp McMurdo převzala Národní vědecká nadace, jejíž pracovníci Rebeccu osvobodili ze sněhu a oživili. Kvůli pobytu ve své ledové skrýši se Rebecca vyhnula přesunu na Zéland a v současnosti je tak nejpůvodnějším strojem Caterpillar s označení SD8-LGP.

Až do začátku devadesátých let ale nebyla provozuschopná. V té době se John Kearns spojil s mechanikem společnosti Iron Planet Noahem Pestakem, který provedl kompletní renovaci. A tak je dnes Rebecca i s celým svým neskutečným příběhem opět připravená vrátit se ke své práci.

Stroje s dámskými jmény

Polárníci si stroje Cat oblíbili natolik, že jim dávali lidská jména. Na fotce je dozer Cat SD8-LGP „Rebecca". Léta ležela na vrakovišti pod sněhem, než se ji podařilo zachránit a zrenovovat. Dnes svědčí o odolnosti strojů Caterpillar.

NOVÉ HRAČKY PRO LOM BÍLÝ KÁMEN

Kdyby je měli na pískovišti kluci z vedlejšího bloku, chtěli byste je taky. Otec a syn Luboš a Tomáš Milichovští z firmy Ecostone se nemuseli dlouho rozmýšlet. Pevný dampr Cat 772G a pásové rýpadlo Cat 352F XE odvedou dobrou práci a ušetří peníze.

Autor: Adam Maršál
Foto: adam@nedori.cz

Řada pevných damprů Cat 772 se vyrábí víc jak 40 let. Za tu dobu se několikrát modernizovala

Od spolupráce nového rýpadla a pevného dampru si majitelé slibují hlavně snížení nákladů

Proč se lom Bílý Kámen jmenuje tak, jak se jmenuje, vám dojde hned, jak se rozhlédnete kolem sebe. Jsme na Vysočině, kousek od Větrného Jeníkova a tím pádem i nedaleko dálnice D1, která ve své rekonstrukci neustále volá po dalších porcích kameniny. Ve zdejším lomu ho střílejí co týden a za rok ho vytěží kolem šesti set tisíc tun.

Se strojníkem Jakubem Fišerem sedím v úplně novém pevném dampru, na který nakládá pásové rýpadlo zapřené na hromadě za naší sklápěčkou. Jakub zde pracuje teprve čtrnáct dní, nový dampr jen týden. Oba jsou nováčci a zatím si na sebe zvykají. „Baví mě to a je tu i super kolektiv," pochvaluje si Jakub, který předtím pracoval jako svářeč v Pelhřimově. O novém místě mu řekl otec, který zde pracuje už léta.

Jakub si svůj první týden odjezdil na dampru, který odešel do výslužby. Nový Cat 772G uveze o sedm tun víc, a pokud by to bylo nutné, na sedmý stupeň to s plným nákladem o váze 47 tun rozpálí až na 80 km/h. V lomu Bílý Kámen ale nemusí nutně spěchat, protože práce se řídí především velikostí a kapacitou primárního drtiče, který dampr zásobuje rubaninou z odstřelu. Nízko položené těžiště mu propůjčuje dobrou stabilitu za jízdy i při sklápění v obtížném terénu. K užitečným funkcím patří automatický retardér zabraňující přetáčení motoru

Odstřelená rubanina se vozí damprem do primárního drtiče

Strojník Jakub pracuje s novým damprem Cat 772G teprve týden, ale chválí si ho

Při couvání k drtičce používá zrcátka i displej, na kterém vidí situaci za vozem

Jakmile dostane zelenou, vyloží do drtičky 47 tun těžký náklad žuly

„Techniku dodáváme do tří kamenolomů a stroje Caterpillar se osvědčily. Vybrali jsme si je kvůli trvalé udržitelnosti, nízkým provozním nákladům a robustnosti v tvrdých podmínkách," říká Tomáš Milichovský.

a systém sledování produkce. V kabině to vrčí, ale jen tlumeně a jakoby zdálky. Momentální údaj o naložení sledujeme na váze na velkém displeji. Při přidání každé lopaty to do nás žďuchne, jako když vás někdo poplácá po zádech. V kameře vidíme, jak za námi kmitá druhá novinka v lomu: pásové rýpadlo Cat 352F v ekonomické variantě XE, které nahradilo deset let starý stroj stejné váhové kategorie. Oproti základní verzi umí ušetřit až 20 % paliva. Úsporu přináší přepracovaný hydraulický systém s elektrohydraulickým rozvaděčem ACS, který hydraulickou sílu citlivě dávkuje podle toho, kde je právě zapotřebí. Strojníkovi práci usnadňuje automatický vážicí systém a celá řada dalších moderních prvků.

Oba stroje patří společnosti Ecostone, která pro kamenolom Bílý Kámen zajišťuje techniku potřebnou pro těžbu rubaniny pásovými rýpadly a její dopravu ke zpracování. Jednateli firmy jsou otec a syn Luboš a Tomáš Milichovští, kteří si od nových strojů slibují větší výkon, efektivitu práce i spokojené zaměstnance, kteří na nich budou pracovat. „Caterpillary jsme si do těchto náročných podmínek vybrali z důvodu trvalé udržitelnosti, nízkých provozních nákladů a robustnosti. Techniku dodáváme do tří kamenolomů a za léta provozu už víme, že stroje Caterpillar jsou pro takovou práci vhodné," říká mladší Tomáš. Životnost strojů v lomu Bílý Kámen se pohybuje kolem deseti let a majitelé věří, že tomu tak bude i u nových přírůstků. Aby stroje po celou dobu životnosti zůstaly v co nejlepší kondici, servisují se vždy po natočení pěti set motohodin.

Techniku pro lom Bílý Kámen dodává firma Ecostone z Havlíčkova Brodu. Jednatelé otec a syn Luboš a Tomáš Milichovští (zprava) spoléhají na osvědčenou techniku Cat již řadu let.

„Stroje jsou skvělé, ale kromě nich jsou pro lom důležití i naši pracovníci. Přejeme si, aby byli u nás spokojení, aby si vydělali peníze, což nezávisí jen na nás, ale i na tom, jak se bude dařit celé ekonomice," říká Luboš Milichovský. I přes náznaky možného hospodářského zpomalení vnímá situaci optimisticky. „Objemy se pořád zvětšují. Stavebnictví je na vrcholu a ještě pár let bude, protože česká dálniční a železniční síť bude potřebovat stavební suroviny, jako je naše kamenivo," říká Luboš Milichovský.

Pohyb po kolejích zajišťují čtyři přímo poháněná železniční kola

STÍRÁ ROSU NA KOLEJÍCH

Autor: Jan Křeček
Foto: Zeppelin CZ

Dvoucestné rýpadlo Cat M323F je tu. Obojživelník schopný pohybovat se po zemi i po kolejích má status lokomotivy a dokáže utáhnout až čtyři vagony. Lepšího pomocníka pro práci na železnici byste pohledali.

Cat M323F je jedinečný na první pohled. Nejedná se o obyčejné kolové rýpadlo, ke kterému přišroubovali kola z Lokomotivy. Toto je stroj od základu postavený pro provoz na železnici. Když jej vývojáři připravovali, dost u toho přemýšleli. Základem proto není jeden, ale hned dva stroje. Podvozek je odvozený z rýpadla M318, nástavba potom z menšího typu M316. Obojí je ale zásadně modifikováno.

Proč byly vybrány právě tyto základy pro dvoucestný stroj? Zbyly na skladě? Vůbec ne, vývojáři stavěli stroj, který bude díky pořádné základně stabilní a zároveň kompaktní, protože na železnici hrají roli i milimetry. Vlaky nemají kam uhnout a sebemenší přesah do jízdního profilu sousední koleje by mohl mít nemilé následky. S Cat M323F však můžete být v klidu. Kompaktní nástavba sousední kolej neohrožuje a práce mohou pokračovat bez omezení provozu.

Nástavba dvoucestného rýpadla má i další specifika. Na malém prostoru se konstruktérům podařilo vytvořit místo hned pro dva strojníky. Pro některé úseky trati totiž drážní předpisy požadují přítomnost osoby znalé trati. A právě pro tohoto druhého „strojvedoucího“ je druhá kabina určena. Vývojáři Caterpillaru si přitom vtipně poradili s jejím umístěním. Aby nepřekážela při údržbě stroje, je průchozí, k servisním místům na nástavbě tak zůstává stále perfektní přístup.

Podvozek sdílený se základem ze stroje Cat M318 byl pro železnici mohutně upraven. Hlavní změnou je dvojice výklopných železničních podvozků. Existují tři způsoby pohonu, které dvoucestné stroje používají. Ten první je nejjednodušší, železniční kola fungují pouze jako vodicí a stroj jede po kolejích i pneumatikou. Druhý způsob již nevyužívá k pohybu přímého kontaktu pneumatiky s kolejnicí, pneumatika tu roztáčí železniční podvozek a ten teprve pohybuje celým strojem. Třetí představuje pohon železničních podvozků napřímo motorem.

Konstruktéři rýpadla Cat M323F se rozhodli použít třetí způsob přenosu výkonu, označovaný také jako typ 9A. I když se celý stroj zvedá nad koleje a železniční podvozky bylo nutné dovybavit samostatnými motory, má toto řešení hned několik výhod. Kdo z vás už se někdy ve městě snažil rozjet autem na tramvajových kolejích, ten to jistě zná. Pneumatiky nejsou stavěny na přenos síly na hladký kov. Jakmile zaprší, bude se pneumatika protáčet. Zároveň se guma zahřívá

a dochází k opotřebení. Částečně tento problém řeší druhý způsob přenosu hnací síly, Caterpillar si však na polovičatá řešení nepotrpí.

Výsledkem je stroj se všemi čtyřmi železničními koly poháněnými přímo. Díky tomuto řešení může Cat M323F tahat až čtyři vagony a nemá potíže s rozjezdem ani za špatného počasí. Zdvihnutím pneumatik nad koleje zároveň došlo k další důležité věci – stroj nyní nezasahuje mimo jízdní profil vlaků. To je důležitá věc, moderní železnice obsahuje celou řadu senzorů a čidel, která sledují nejen polohu vlaků, ale i to, zda teplota jejich podvozků či vibrace nepřesahují limity. Tato čidla mohou zabránit neštěstí, jsou však poměrně nákladná. Se strojem Cat M323F ale nepředstavují žádná drážní zařízení překážku. Železniční kola Cat M323F v sobě ukrývají zároveň i brzdový kotouč, čímž je riziko jeho poškození při přechodu ze silničního do železničního módu minimální.

Takže tu tedy máme kompaktní dvoumístnou nástavbu a velmi chytrý podvozek. Tím je stavba dvoucestného rýpadla hotová? Nikoli! Jsou tu drážní světla. Dvojice světel na obou koncích podvozku automaticky přepíná mezi červeným a bílým světlem v závislosti na směru pohybu. Díky umístění na podvozku zůstávají světla viditelná i při otočení nástav-

Díky různým aplikacím upravíte štěrk

V pohodě si připravíte pražce

A pak usadíte koleje

Balet na kolejích

Než se pustí do práce, stroj se musí vyrovnat a připravit. Hned pak začne hydraulický balet. Elektronika sleduje zatížení, těžiště, polohu ramene i natočení nástavby a hlídá, aby se M323F nedostal za své limity. To celé se jmenuje Smart control system. Proč říkáme balet? Hraniční poloha není pomyslnou zdí, do které stroj se škubnutím narazí, aby se nedostal do pozice, ze které už není návratu. Vše funguje plynule, takže můžete bez obav využívat stroj až do krajnosti s vědomím, že se vždy včas a hladce sám zastaví, jakmile dosáhne svého limitu. Pro větší spolehlivost jsou všechna čidla zdvojená. Samozřejmostí je i další bezpečnostní výbava včetně nouzového tlačítka v obou kabinách, které zastaví okamžitě všechny pohyby stroje. Drážní předpisy vyžadují i další výbavu, jako je praporek či světlice.

by kolmo ke kolejím. Cat M323F má i třetí přední světlomet jako vlaky. Je umístěn nad kabinou a tedy vždy otočený ve směru jízdy. Součástí výbavy je i výkonné LED osvětlení pro práci v noci.

Dvoucestná rýpadla všech výrobců se potýkají s jedním problémem, a to je stabilita. Tam kde se jiné stroje mohou zapřít o radlici a patky, stroje na železnici pod sebou mají jen kolejnice. Konstruktéři Caterpillaru proto připravili pro Cat M323F elektronický systém, který společně s mohutným protizávažím zajišťuje bezproblémovou práci se strojem.

Dlouhé čekání se vyplatilo. Nové dvoucestné rýpadlo Cat M323F přichází na trh s propracovanou konstrukcí, která usnadní práci a chrání před poškozením sebe i železnici. Kompaktní stroj je nabitý elektronikou, díky které je jeho ovládání snadné a komfortní. Konkurence získala mocného soupeře.

Na železnici jedna kabina nestačí. Cat M323F nabízí hned dvě prostorné a bohatě prosklené kabiny

CESTA KAMENE Z LOMU AŽ DO VAŠÍ DLANĚ

Jak se těží kámen a co všechno se s ním musí udělat, než se dostane na stavbu silnice, betonů nebo zdi na vaší zahradě? Jeli jsme se podívat do lomu Ševětín v okrese České Budějovice, kde využívají stroje Caterpillar.

Kdo je bez viny, ať hodí kamenem. Otázkou je, jaké frakce

Text: Adam Maršál
Foto: adam@nedori

Pět dříčů

Tento Cat 972M je jeden z pěti velkých kolových nakladačů Caterpillar, který slouží v lomu Ševětín

„Pánové, máte štěstí, zrovna budeme střílet," vítá nás vedoucí lomu Ševětín Karel Dvořák. Je tu už třicet let a odstřelů viděl stovky, ale pořád je to pro něj výjimečná událost. Padla mlha, že by se dala krájet, a tak upíráme zrak do hlubin lomu, aby nám nic neuteklo. Když dozní poslední siréna, mocná stěna proti nám ožije. Vypadá to, jako když se obří skála nafoukne a dá se do pohybu. O zlomek vteřiny později k našim uším dolétne rána. I když jsme v bezpečné vzdálenosti, vidět bortící se skálu je působivý zážitek. V Ševětíně je to častý jev, protože svým kamenivem zásobují všechny rozestavěné úseky dálnice D3, která má spojit Prahu s rakouským Lincem.

Kamení pro úseky nové dálnice D3

Na základě této výzvy musela firma zdvojnásobit produkci. Jen v roce 2017 dodali na dálnici 550 tisíc tun kameniva. Denně naloží až 12 tisíc tun, což vychází na jedno nákladní vozidlo za minutu. „Někdy jsme museli provádět i tři odstřely týdně," říká Karel Dvořák. Kdybyste si chtěli zřídit lom, jaký je ten v Ševětíně, připravte se na dlouhou a složitou cestu plnou technických i byrokratických úkolů.

„Celý proces trvá třeba až deset let. Otevření kamenolomu předchází geologický průzkum, vypořádání střetů zájmů, vyjmutí z půdního a lesního fondu, vyřízení všech povolení, odlesnění a provedení skrývkových prací. Současně s přípravnými pracemi se buduje technologická linka určená pro budoucí zpracování kamene," vysvětluje výrobně-technický ředitel a prokurista Otakar Veselý mladší, syn zakladatele společnosti Kámen a písek z Českého Krumlova.

Ševětín se nachází na geologickém hřebeni, který se táhne od Rakouska až k Praze. Čistý kámen leží v hloubce od pěti do patnácti metrů pod povrchem. Po odvezení skrývky může začít těžba čisté kvalitní horniny. Kámen je nutné navrtat a odstřelit.

Co znamenají frakce kamene?

Existují různá kameniva různých frakcí, přičemž různá kameniva se hodí pro různé účely. Jednotlivé frakce jsou označeny čísly v milimetrech, které vypovídají o jejich hrubosti. Například drcené kamenivo frakce 4/8 je drť velikosti 4 mm až 8 mm. Třeba do betonů se používá směs frakcí, nejčastěji 4/8 a 8/16. V Ševětíně se těží granodiorit bílošedé barvy, stejnoměrně zrnitý, ale v dalších lomech KaP dobývají i granulit různých barev, krystalický vápenec, žulu, rulu nebo syenit.

Nákladní vozy si pro kamení musí vystát frontu v etážích lomů

„Caterpillar jsme si vybrali pro jeho spolehlivost, kvalitu a velmi dobrý servis," říká výrobně-technický ředitel Otakar Veselý mladší.

Odstřelenou rubaninu pak čeká další zpracování. Nadměrné kameny, které se nevejdou do prvního stupně drcení, je nutné rozbít hydraulickým kladivem. Veškerá rubanina se pak nakládá nakladači nebo rýpadly na nákladní automobily, které ji odvezou na technologickou linku. O specifickém procesu se dočtete v boxu níže.

„Celkem tu máme šest strojů CAT. Kolové nakladače jsou v počtu tři CAT 966 K, 966M, 972M a jeden smykem řízený 226 B3. Pro nakládku rubaniny máme dvě padesátitunová pásová rýpadla CAT 352F a 349 EL. Všechny jsou vybaveny lopatami odolnými proti otěru kamenem. Caterpillary jsme si vybrali pro jejich spolehlivost, kvalitu a z mého pohledu velmi dobrý servis," říká Otakar Veselý mladší. Stroje zde obnovují průběžně podle náročnosti nasazení. Na generální opravu je posílají zhruba po osmi tisících motohodinách a poté je obvykle nechají dožít v některém z dalších lomů s nižší produkcí.

Vlastnosti kamene, které se sledují

Kámen je potřeba pořád: na stavbu silnic, dálnic, cest, železnice, pozemní i vodní stavby, parkoviště nebo gabionové stěny, které často vídáme, jak zpevňují svahy kolem silnic. Zvláštní požadavky byly třeba na kámen do betonů pro Temelín. Kvůli němu se lom Ševětín rozšiřoval pro velmi dobré vlastnosti těženého kamene. Dodává-li se kámen na stavbu obydlí, zjišťuje se přítomnost radonu. Specifické požadavky jsou i na drážní štěrk, který tvoří podklad pod kolejovými pražci. Takový kámen nesmí být příliš křehký, protože by se pod otřesy vlaků dál drtil.

Tvrdý kámen by se zase špatně usazoval a tvořil nestabilní podklad. Sledují se i další vlastnosti, jako mrazuvzdornost daná jeho nasákavostí. U kamene, který saje příliš vody, by v mrazu hrozilo, že bude náchylný k praskání, a stavby nebo cesty z něj se začnou za pár let hýbat.

Pro různé účely se hodí různě hrubé kamenivo, a tak se veškerá rubanina drtí a třídí na různé frakce neboli velikosti. Lom tak v současnosti dokáže reagovat na velmi širokou poptávku.

Pokud chcete získat kámen, musíte ho navrtat a odstřelit

1 „Na menší odstřel se použijí 3 tuny výbušniny, na střední 7, a když se dostaneme do míst, kde si to můžeme dovolit, tak až 14," říká Otakar Veselý mladší. Trhací práce probíhají podle přísných pravidel.

2 Práce začíná výběrem a geodetickým zaměřením lomové stěny. Na délce plánovaného odstřelu se shora do terasy stěny vyvrtají vrty o průměru 89 mm, do nichž se umístí trhavina.

3 Používá se tekutá trhavina, jejíž součástí je olej, ledek, hliník a někdy i další přísady. Poté, co se napustí do vrtů, otvory se uzavřou, aby trhavina nevyletěla směrem nahoru, ale působila dovnitř do skály.

Tři stupně drcení pro různé účely

V Ševětíně drtí kameny ve třech stupních. Po primárním drcení se kameny dále zmenšují ve druhém a třetím stupni. Zatímco v prvním stupni drcení se využívají čelisťové drtiče, ve druhém a třetím drtiče kuželové. Kuželové mají menší výkon, ale dosahuje se v nich ideálního tvaru kameniva. Kámen, který nemá po procesu požadované parametry, se vrací znovu do technologické drticí linky. Na různé frakce třídí kamení vibrační třídiče. Jde o důležitý krok, který rozhoduje, zda bude mít kamenivo parametry požadované zákazníky. K třídění se používají především polyuretanová nebo ocelová síta. Hotové produkty se pak expedují zákazníkům nebo deponují na skládku.

K čemu se hodí jaké kamenivo? Hrubší kamení z prvního a druhého stupně se používá třeba na stavbu lesních cest nebo se dává do podloží. Na třetím stupni drcení jsou frakce upravené již tak dobře, že potom mají uplatnění v betonech a asfaltech.

„Snažíme se, abychom zákazníkům dodávali produkty podle jejich přání, v dohodnuté kvalitě i termínech. Jsme rádi, že díky našim skvělým zaměstnancům se nám to daří, a máme jen minimální reklamace," říká Otakar Veselý mladší.

Hudba mechanických dopravníků připomíná šum vodopádu v industriálním aranžmá

Při menších odstřelech se odstřelí kolem 15 000 tun kamene, u velkých třeba až 56 000 tun. „Takové množství kamene se pak nakládá a vozí na drtlcí technologickou linku asi dva týdny," počítá výrobně-technický ředitel.

Mít tak deset kamenolomů

Společnost Kámen a písek založil Otakar Veselý v roce 1991 po privatizaci státního podniku Kamenolomy Český Krumlov. Nezbytně silného společníka pro další rozvoj nalezl v podobě nadnárodní skupiny Kirchdorfer Gruppe se sídlem v Rakousku, která dnes vlastní 80 % firmy. Privatizovalo se pět lomů, postupnými akvizicemi dalších pět, takže společnost Kámen a písek nyní hospodaří v deseti lomech s roční produkcí od dvou do tří milionů tun kamene. Společnost má svojl laboratoř, ústřední dílny, ve kterých opravují lomařskou technologii, a jako jedni z mála v republice vlastní také středisko hromadné těžby (střelmistry). Zaměstnává zhruba 130 lidí, od zámečníků přes svářeče až po obsluhu stavebních strojů. Pracuje se pět dní v týdnu, vyjímečně víkendy a některé provozy ve dvousměnném provozu. „Zásoby kamene máme minimálně na příštích 80 až 90 let," říká syn zakladatele Otakar Veselý mladší. Více o firmě KaP na www.kamen-ck.cz

Dvě sezení
u tatéra Ladislava Berecze a Bobo šel domů s předloktím vyzdobeným motivy spojenými s prací na strojích Caterpillar

Autor: Adam Maršál
Foto: adam@nedori.cz

CELÝ ŽIVOT ZA KATREM

Uvažujete o tetování? Odkládáte ho, protože nemáte motiv, který vás neomrzí ani za třicet let? Bobo Lefner z Prahy měl jasno hned.

Jak moc máte rádi svou práci? Z některých průzkumů vychází, že do zaměstnání se těší jen asi 20 % lidí. K těm šťastným patří i Bobo Lefner z Prahy, který ve firmě Hrabánek jezdí na dozeru Cat D6K. „Svou práci mám rád. Díky bohu se ráno probudím a můžu jít dělat to, co mě baví," říká šestatřicetiletý strojník.

Svou práci miluje natolik, že si na své předloktí nechal vytetovat nápis Caterpillar a motivy spojené s touto značkou. Ústřední motiv tvoří lebka s kostlivou rukou třímající joystick řízení. Očnicí a prasklinou v lebce prosvítají hnací kola pásu dozeru Cat a kolem dokola jsou římské číslice hodin, na které ukazují ručičky ci-

Lidé, kteří mají Caterpillar pod kůží

Bobo Lefner se podílel na motivu s velkým logem a lebkou s ciferníkem a hnacím kolem Cat

Tomáš Korecký má několik historických strojů, obrovskou sbírku modelů Cat a tetování nad kotníkem

Pavel Brchel se svým bratrem Petrem vlastní nakladač Cat z roku 1966 a tetování od ženy k narozeninám

ferníku usazeného v čele lebky. Na vnitřní straně Bobova předloktí se od lokte až k zápěstí táhne velké logo firmy na tmavém podkladu s malým logem firmy Trimble dodávající do stavebních strojů technologii 3D nivelace.

„Hodiny a lebka symbolizují čas, který člověk stráví v práci a který ho jednou udolá," vysvětluje Bobo. V minulosti to s prací přeháněl do té míry, že byl schopný za jeden měsíc odkroutit až 300 hodin, což se loni projevilo na zdraví. Po sedmnácti letech za řízením strojů musel změnit životosprávu a nepatrně zvolnit.

Hned po škole začínal na smykem řízeném nakladači Cat 246, zkušenosti sbíral na minibagrech Cat 304 a 307 a jezdil i na kolových bagrech Cat 313 a 318. Největším strojem jeho kariéry bylo pásové rýpadlo Cat 345. V současné době byste ho zastihli v dozeru Cat D6K s 3D nivelací Trimble. „Nové technologie mě motivují posouvat se dál. Už to není jen čistě práce se strojem, ale také s počítačem, referenční a totální stanicí nebo roverem," pochvaluje si Bobo během našeho setkání na stavbě u Krušovic.

Tetování mu v loňském roce vytvořil pražský tatér Ladislav Berecz. Reakce na něj byly různé – od pozitivních až po otázky, co bude dělat, když dostane práci na jiném typu stroje. „Upřímně? Je mi to jedno. Značka Cat mě provází celý život. Kamkoli jsem přišel, dělal jsem na katrech. Je to moje srdeční záležitost, takže nemusím řešit, co si kdo pomyslí v případě, že budu muset usednout do jiného stroje," směje se Bobo Lefner.

KONEČNĚ POŘÁDNEJ VALNÍK

Caterpillar představil svůj první pevný dampr před víc jak půl stoletím. Cat 769 odstartoval éru mocných sklápěčů.

Caterpillar dnes patří mezi předního výrobce pevných damprů. Se vstupem do tohoto segmentu přitom otálel a sázel na žádané dozery či grejdry. Když se v 50. letech probudila poptávka na trhu, konstruktéři Caterpillaru se okamžitě pustili do vývoje vlastní koncepce. Výsledkem byl jedinečný Cat 769, který odstartoval produkci obřích sklápěčů zvaných off-highway trucks.

Pojem nesouvisí s prostupností v terénu jako spíš skutečností, že se nemusejí řídit předpisy o provozu na veřejných komunikacích, což se týká především rozměrů. Největší dampry současnosti uvezou až stovky tun a na šířku měří i deset metrů. S něčím podobným byste se v protisměru potkat nechtěli.

Slovo off-highway svádí k domněnce, že se dampry mohou beztrestně prohánět terénem, ale ani to není pravda. Hlavní předností je schopnost pobrat pořádnou porci nákladu, ale jejich pevná konstrukce není stavěná na překonávání velkých překážek. Nadměrnými otřesy by

Poháněl ho motor Caterpillar o výkonu 400 koní s automatickým vstřikováním pro dosažení optimálního výkonu ve všech otáčkách

Pevné dampry vznikly z volání provozovatelů dolů a lomů po valnících, které by dokázaly uvézt více než náklaďáky a zvládly jízdu mimo silnice. Právě to jim vyneslo název off-highway trucks. U nás se jim říká dampr, což není přesné. Anglické slovo „dumper" patřilo čtyřkolce se sklápěčkou před řidičem, kdežto „dumper truck" byl náklaďák s valníkem, který bylo možné vyložit sklopením. U nás se pro něj hodí hezké slovo sklápěčka.

Autor: Adam Maršál
Foto: Zeppelin CZ

K moderním prvkům patřily olejem chlazené kotoučové brzdy s výbornými brzdicími schopnostmi při jízdě z kopce a design navržený k co nejsladěnější spolupráci s nejnovějšími kolovými nakladači Cat. Dobře si ale rozuměl i s lanovými bagry jako na snímku.

trpělo pružení. Majitelé lomů jsou si toho dobře vědomi a investují do údržby komunikací.

První pevné dampry pro službu mimo komunikace začaly vznikat ve Spojených státech od 30. let dvacátého století. Aby se náklaďáky dokázaly popasovat s nadměrnými břemeny, konstruktéři experimentovali s více nápravami pro rozložení váhy nebo s více motory. Trvalo řadu let, než získali dostatečně odolné díly, které by odolaly tvrdým nárokům v těžebních provozech.

Caterpillar začal s vývojem vlastního stroje v padesátých letech. Dlouho očekávaný dampr představil na silvestra roku 1962 po sedmi letech testování. Dospěl k němu přes řadu prototypů, z nichž první měl menší kola vpředu, větší vzadu a uvezl 28 tun. Tato koncepce se neosvědčila podobně jako ta, která zcela postrádala zadní odpružení. Konstruktéři doufali, že k tlumení budou stačit velké, zdvojené pneumatiky zadní nápravy, ale mýlili se. Jako nejlepší se ukázal prototyp Cat X769, první dampr svého druhu – jedinečný a plný inovativních prvků. Mohl se pochlubit řadou předností, a navíc byl navržen jako skvěle padnoucí parťák pro tehdy nový kolový nakladač Cat 988.

Cat 769 byl 35 tun těžký náklaďák se sklápěčkou schopnou pojmout téměř 18 kubíků. Poháněl ho dieselový motor D343, který se osvědčil v traktorových skrejprech Cat D630B a D631B. Díky němu mohl uhánět rychlostí až 67 km/h. Přednosti

Ceněná věc: model Cat 769 v setu s damprem Cat 770 je mezi sběrateli velmi žádaný

Uvezl 35 tun nebo skoro 18 kubíků a při vykládání do drtičky dokázal zvednout sklápěčku až do úhlu 55°

První sériový kus! Poháněl ho dieselový motor D343, který se osvědčil v traktorových skrejprech

Dampr o délce 7,6 m a výšce 4 m se vyznačoval příznivým poměrem nízké hmotnosti a vysoké nosnosti

spočívaly v unikátním poměru celkové a užitečné hmotnosti a malém poloměru otáčení, který zaručoval výborné manévrovací schopnosti v omezeném prostoru. Zákazníci se mohli spolehnout na snadnou údržbou a dostupný servis. K moderním prvkům patřily olejem chlazené kotoučové brzdy s výbornými brzdicími schopnostmi při jízdě z kopce a olejovo-pneumatické odpružení pro pohodlnou jízdu.

Produkce se naplno rozběhla zkraje roku 1963 v závodech Caterpillar v Decaturu ve státě Illinois, kde jich za celé období vyrobili přes 1 200 kusů. Kromě USA putovaly nové dampry i do Brazílie, kde pomáhaly s výstavbou jednoho z největších vodních děl na světě. Na stavbě soustavy přehrad Hydroelectric Complex bylo nasazeno 150 strojů Cat, mezi nimi 15 nových Cat 769, které se zasloužily o přesun 17 milionů kubíků zeminy. Pět kilometrů dlouhý přehradní systém se díky svým rozměrům zapsal mezi světové giganty podobně jako přehrady Hoover v USA, Itaipú v Brazílii, Mangla v Pákistánu, Tři soutěsky v Číně a Bhakra v Indii.

Model 769 měl takový úspěch, že na něj v následujících letech navázaly další řady označené písmeny B, C a D. Původně oblá sklolaminátová kabina s negativním sklonem čelního skla byla vyměněna za kovovou, nosnost se zvětšila na 40 tun a úměrně tomu povyrostly i další parametry. Původnímu dampru 769 už ale navždy zůstane prvenství.

Dampr se veřejnosti představil na výstavě stavební techniky v Chicagu v únoru 1963 jako parťák nakladače Cat 988. Měl ladné tvary masky a kabiny ze sklolaminátu. Zkušenosti z provozu ukázaly, že má větší výkon i delší životnost než stroje od konkurence.

NAKUPOVÁNÍ DÍLŮ PO NETU VÁS BUDE BAVIT

Pokud chcete originální díly s vědomím, že jsou určitě vhodné pro váš stroje, vyzkoušejte ***Mujstroj.cz***. Je to stejně snadné jako nákup pračky do domácnosti. Navíc ušetříte!

Představte si socialistické Československo na začátku sedmdesátých let. Sehnat základní potřeby bylo někdy o nervy. Mnoho věcí jste nesehnali vůbec. Náhradní díly na stroje Caterpillar ale byly. Buď v pražském skladu, a když ne, objednaly se v Belgii, odkud vám je poslali letadlem. Jeden den jste objednali, druhý den vám chybějící díl přivezli až pod nos. V době plánovaného hospodářství to bylo něco jako zjevení.

Společnost Phoenix Praha, která stroje Caterpillar dovážela do ČSSR od roku 1969, byla průkopníkem i v dalších oblastech. Už v roce 1988 objednávala díly přes satelit a unikátní byla i správa skladu s přesnou evidencí v počítači IBM. To, co dnes považujeme za samozřejmost, bylo na konci osmdesátých let záležitostí vědecko-fantastické literatury.

Na dlouhodobě nadstandardní servis dnes navazuje portál Mujstroj.cz. Jak vypadá, co umí a v čem jsou jeho výhody? Portál poskytuje dvě základní služby, jsou to tedy hned dvě věci v jednom balení. Buď chcete nakupovat díly, nebo vás zajímají údaje o vašem stroji. Zatímco v nákupu budete pokračovat kliknutím na PartsCat.com, více o své technice se dozvíte na odkazech MyCat.com a Vision Link, které vám umožní na dálku sledovat parametry vašich strojů včetně spotřeby, aktuálního nájezdu, servisních intervalů a dalších údajů. První službu získáte zdarma ke každému stroji Caterpillar a můžete ji využívat i ve speciální mobilní aplikaci, druhá je placená, s častější aktualizací a podrobnějšími daty, ale přístupná je pouze v internetovém prohlížeči.

Co se týká nakupování, budete překvapení, jak snadné a zábavné to nyní je. Snaha o co nejpohodlnější přístup k dílům Cat na internetu souvisí s celkovým trendem rozvoje online obchodů, jejichž obliba raketově roste i v Česku. Z výzkumu Asociace pro elektronickou komerci vyplývá, že alespoň část dárků k loň-

Zatímco u komplikovaných oprav si člověk nechá poradit od profesionálního servismana, pro běžné úkony je snadné objednat si všechny díly po netu

ským Vánocům zakoupilo na internetu 80 % Čechů. Většinu zboží pak v e-shopech pořizuje dokonce víc jak pětina z nás.

Jednou z výhod online nákupů náhradních dílů je ta, že k objednání dílů nepotřebujete spojení se živým prodejcem na telefonu. Díl si tak můžou snadno objednat i ti, kteří se přes den nezastaví a čas si najdou třeba až doma po práci. Další motivací jsou slevy. Zeppelin CZ nabízí finanční zvýhodnění již za samotný online nákup. K tomu lze nasbírat další snížení cen při využití akčních nabídek. Služba je otevřená všem zákazníkům Zeppelin CZ, kteří se na stránce zaregistrují. Je to tak jednoduché, jak říkáme.

Počet zákazníků, kteří aktivně využívají nákup originálních náhradních dílů Caterpillar po internetu, stále roste a podle Jana Jeníčka z firmy Zeppelin CZ by se měl v letošním roce zdvojnásobit. Co je hlavním důvodem?

Kromě pohodlí a slev je to jistota, že získáte vždy jen díl, který se skutečně přesně hodí pro váš stroj. Pokud do systému zanesete typ svého stroje, v nabídce najdete jen komponenty pro něj určené. Stejně tak vám portál automaticky navrhne balíčky pro preventiní servisy v různých intervalech podle najetých motohodin.

Výhodou je i srozumitelnost. Zatímco v minulosti jste se museli při online nákupech prodírat složitou excelovskou tabulkou v angličtině a neobešli jste se bez znalosti přesného sériové číslo hledaných dílů, současná stránka umožňuje hledání v češtině. Každý náhradní díl se zobrazí i s obrázkem a kompletní specifikací, od rozměrů přes váhu až po informaci, kam díl pasuje. Majitelé strojů Caterpillar zvyklí na servisní informační systém známý pod zkratkou ISIS o své dosavadní rozhraní nepřijdou – ten zůstává nadále v provozu i se všemi detailními technickými výkresy, rozkresy či ukázkami uchycení.

Po dohodě lze všechny objednané díly vyzvednout na pobočkách Zeppelin CZ. Přivézt vám je může i doručovací služba nebo autorizovaný mechanik společnosti Zeppelin CZ. Pokud patříte k těm, kdo díly nakupoval výhradně na přepážce a je zvědavý, jak to všechno funguje, zkuste zavítat na stránku Mujstroj.cz. Doufáme, že vás zaujme a budete se na ni rádi vracet.

EffiShunter 500
je motorová posunovací lokomotiva, která slouží ve Škoda Auto

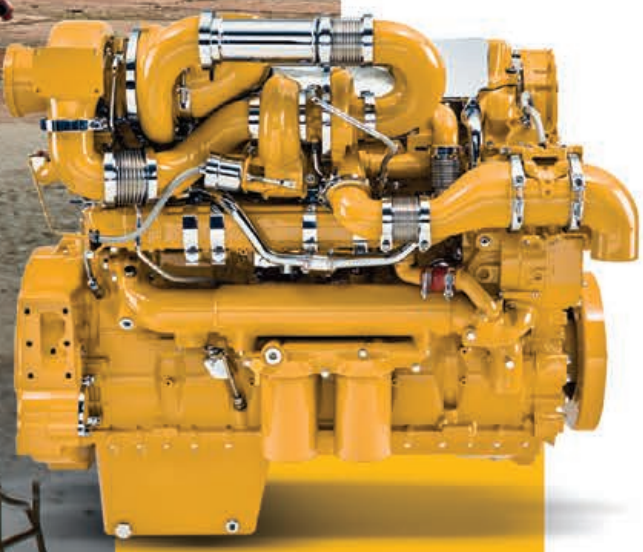
VLAKY, CO VOZÍ AUTA

Viděli jste na kolejích vlak vezoucí nové vozy značky Škoda? Vyjel z továrny v Kvasinách nebo z Mladé Boleslavi. V tamním výrobním závodě jsou desítky kilometrů kolejí s přejezdy, výhybkami a vlastními lokomotivami od CZ LOKO, které pohánějí motory Caterpillar. Pojďte se na ně podívat.

Autor: Adam Maršál
Foto: Skoda-storyboard.cz

Pod okny šéfa logistiky ŠKODA AUTO Jiřího Cee denně projíždějí vagony naložené novými automobily, které čekají na expedici do cílových destinací. Na dalších vagonech jsou naloženy kontejnery obsahující materiál určený pro výrobní závody v Rusku. Kryté vagony pak skrývají automobily v různých stupních rozloženosti, určené ke zkompletování vozů na Ukrajině a v Kazachstánu.
V logistickém procesu automobilky má železniční provoz klíčový význam. Vlakem odjíždí 56 procent denní produkce českých závodů. Osm vlaků se vypravuje z Mladé Boleslavi a šest dalších ze závodu v Kvasinách. Denně se tak jedná o 200 vagonů s hotovými, kompletně smontovanými vozy. Jen z Mladé Boleslavi se za rok vyexpeduje přes 350 tisíc automobilů na více než 34 000 vagonech. Kdyby se všechny soupravy zapojily za sebe, jejich délka by přesáhla 900 km, což je vzdálenost z Mladé Boleslavi do Paříže. V areálu se pořád něco děje. Na předávacím kolejišti

V přední kapotě je uložen hnací agregát složený ze spalovacího motoru Caterpillar a trakčního alternátoru Siemens, pomocné pohony, chladicí blok spalovacího motoru a pneumatický blok. V zadní kapotě je umístěn elektrický rozvaděč



Pohonná jednotka pro lokomotivy

Lokomotivy pro Škoda Auto pohání šestiválcové spalovací motory CAT C18 o výkonu 563 kW, které splňují emisní třídu Stage IIIB. Čtyřnápravové lokomotivy EffiShunter 500 patří do poslední generace posunovacích lokomotiv z rodiny EffiShunter. Obě byly vyrobeny v jihlavském závodě CZ LOKO. Ta je v minulosti dodala také do Třineckých železáren, srbské společnosti Nafta Industrija Srbije nebo do RailCargo Carrier.

přebírají pracovníci vlečky prázdné vagony od smluvních dopravců. Dále přistaví vagony na expediční místa a po jejich naložení z nich opět vytvoří vlak a připraví ho k následné expedici ze závodu. Vlečka má celkem 20 kilometrů kolejí, 7 železničních přejezdů, 63 výhybek a pohybují se na ní dvě moderní lokomotivy EffiShunter. Každá váží 72 tun a dokáže přepravit i ty nejtěžší soupravy o celkové hmotnosti až 1 400 tun.

Krásné, zelenošedé a teprve dva roky staré lokomotivy pohánějí motory CAT C18 s katalyzátorem ve spolupráci s trakčním alternátorem Siemens. Spalovací motory Cat splňují nejpřísnější emisní normy

Vlakem odjíždí 56 procent denní produkce českých závodů Škoda Auto

Stage IIIB a mají poloviční spotřebu, než měly motory v lokomotivách, které zde sloužily dříve. O šetrnosti k životnímu prostředí mimo snížení produkce CO_2 vypovídá i fakt, že zatímco motory starších lokomotiv vyžadovaly náplň 400 litrů oleje, ty současné si vystačí s pouhými 73 litry. Jsou vybavené přenosem výkonu AC/DC ze spalovacího motoru na čtyři hnací soukolí.

Jejich parametry jsou uzpůsobeny právě pro provoz na průmyslových vlečkách. Jsou vybaveny digitálním řídicím systémem, tempomatem, vícenásobným řízením, vzdáleným monitoringem GPS/GSM a dalšími užitečnými pomocníky. Obě byly vyrobeny v jihlavském závodě CZ LOKO. Součástí dodávky byl i závazek zajištění komplexní údržby vozidel po dobu deseti let. Automobilka si tak kromě lokomotiv koupila i pravidelnou údržbu, havarijní servis a další služby spojené s provozem kolejových vozidel.

Posunovací lokomotivy slouží k seřazování ucelených vlaků v rámci mladoboleslavského závodu Škoda Auto, kde obsluhují sedm expedičních míst.

Provoz jako na skutečném nádraží

Na pěti kolejích se nakládají hotové vozy, na zbylých dvou pak projekty v různých stupních rozloženosti pro montáže v zahraničních závodech. Na každý vagon se vejde osm až dvanáct vozů v závislosti na délce vagonu a modelu automobilu. Každý vůz je na vagonu zajištěný čtyřmi zarážkami za jednu nápravu, takže drží jako přibitý. V zásadě se dá říct, že vlaky míří do čtyř různých směrů. Hrdinové filmu Trainspotting by měli na co koukat: jeden vlak s hotovými vozy se odesílá každý den do importérského skladu v Polsku přímo z vlečky ŠKODA AUTO. Ostatní vagony se odesílají na seřazovací nádraží do nedalekého Nymburka, kde se z nich tvoří ucelené vlaky do jednotlivých destinací společně s vagony ze závodu v Kvasinách.

Osmdesát procent vlaků z Nymburka jezdí do Německa, část na importérské sklady pro německý trh nebo do severoněmeckých přístavů k přepravě lodí do severských a zámořských zemí. Deset procent se odesílá do přístavu Koper s určením

Lokomotivy od CZ LOKO

Historie společnosti CZ LOKO sahá až do roku 1849, kdy byl v České Třebové zahájen provoz dílen na opravy parních a železničních vozů. V současnosti je CZ LOKO významným evropským výrobcem lokomotiv a speciálních drážních vozidel se širokou nabídkou produktů a služeb. Designuje, projektuje a vyrábí nové motorové lokomotivy, modernizuje nebo opravuje ty starší a již někde provozované. Ve všech případech využívá nejmodernější spalovací motory CAT. Významná část produkce se vyváží do pobaltských zemí, Ruska, Itálie, Finska, Turecka nebo na Balkán. Momentálně má tři provozovny, a to v České Třebové, v Jihlavě a v Přerově.

Každá lokomotiva EffiShunter 500 váží 72 tun a dokáže přepravit soupravy o celkové hmotnosti až 1 400 tun

Krásné, zelenošedé lokomotivy pohánějí motory Caterpillar s katalyzátorem, které splňují nejpřísnější emisní normy Stage IIIB. Mají poloviční spotřebu než lokomotivy, které zde sloužily dřív.

do zemí Blízkého východu a Řecka. Zbylé vagony se pak odesílají do Itálie.

Železnice není žádným závanem minulosti, řadu procesů ovlivňují moderní technologie. Elektronika umožní výpravčím sledovat např. nastavení tras či obsazenost jednotlivých kolejí. Lokomotivy jsou na dálku monitorovány, a tak mohou dispečeři ze své kanceláře sledovat jejich nájezd, motohodiny, vytíženost, spotřebu a případně i vzniklé závady.

Vlečka ve ŠKODA AUTO funguje stejně jako každé nákladové nádraží a dodržovat se zde musí i všechny železniční předpisy. Veškerý provoz je dopředu přesně naplánován. Trasy a časy příjezdů a odjezdů jednotlivých vlaků mají daný jízdní řád. To vše řídí výpravčí vlečky společně s výpravčím státní železniční sítě, kteří spolu telefonicky komunikují a neustále ověřují aktuální situaci. Na vlečce je stanovená maximální rychlost 30 km/h.

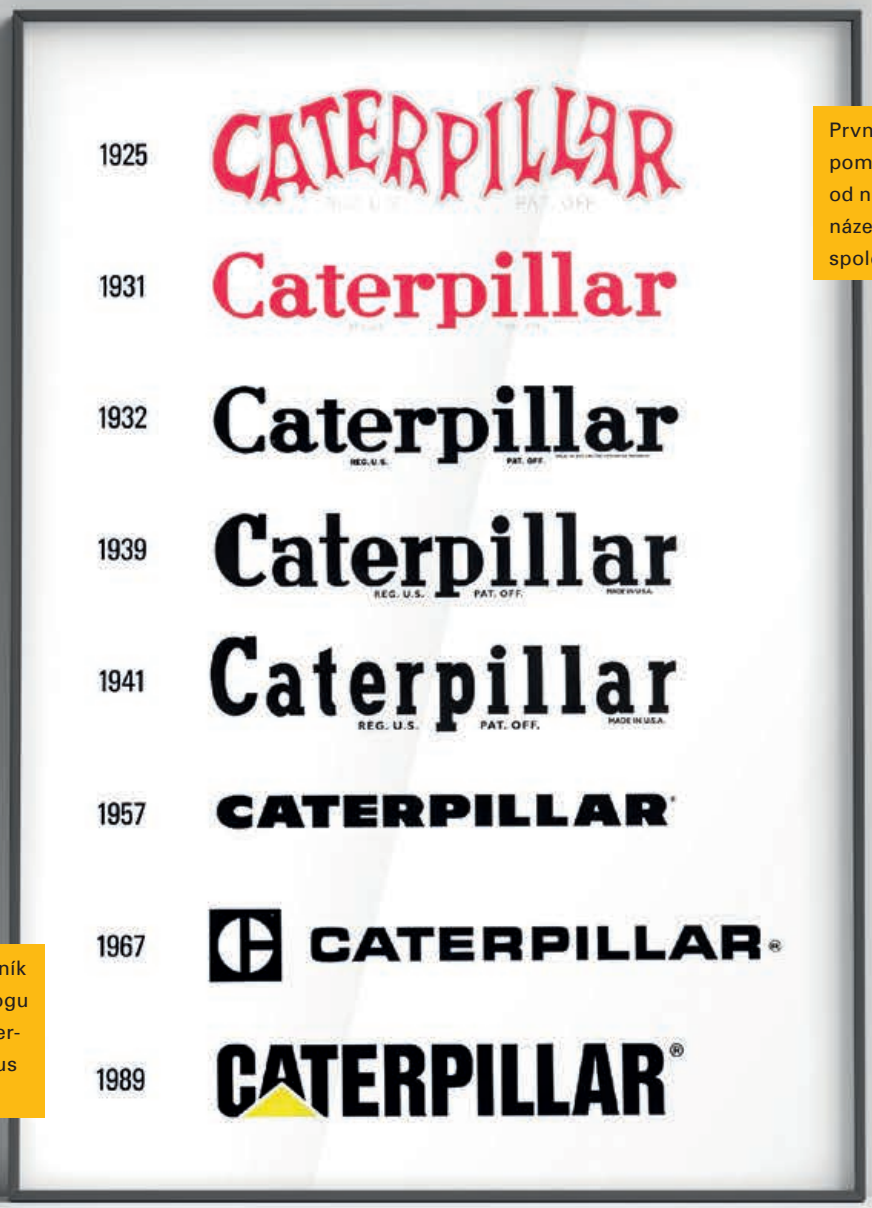
Budoucnost patří železniční expedici

Pracovníci vlečky musí mít odborné vzdělání, které vyžaduje jejich činnost. Výpravčí vlaků i strojvedoucí mají odborné vzdělání, posunovači jsou vyučení. Většina z nich je zapálena pro svůj obor, často se věnují železnici i ve svém volném čase, ať už té opravdové nebo zmenšené v podobě železničního modelářství. Bez ohledu na to, jestli venku prší, padne mlha nebo mrzne, všichni zaměstnanci musí udržet vlečku pro potřeby nepřetržitého třísměnného provozu výroby tak, aby nedošlo k narušení plynulosti logistického toku závodu. Do budoucna se počítá s posilováním železniční expedice, která je ekologičtější než ta silniční. Zatím ji ale omezují některé okolnosti. Na trhu je nedostatek speciálních vagonů, nedostatečná je i kapacita dopravních cest nebo hnacích drážních vozidel, tedy lokomotiv. Chybí také strojvedoucí a kamiony stále vozí náklad levněji. Postupem času však budou vlaky čím dál zajímavější alternativou.

Jen z Mladé Boleslavi se za rok vyexpeduje přes 350 tisíc automobilů na více než 34 000 vagonech

SVEŘEPÍ ŠAKALI CATERPILLAR...

Jedno R a dvě L: napsat Caterpillar umíme všichni, ale vytvořit z názvu loga, která ustojí několik desetiletí, to už chce talent. Znáte je všechny?



První logo mělo připomínat housenku, od níž byl odvozen název nově vzniklé společnosti

Žlutý trojúhelník v aktuálním logu ztělesňuje energii, optimismus a podporu

Začalo to před pětadevadesáti lety. První logo bylo u amerického patentového úřadu apsáno krátce po sloučení firem Holt a Best. Vytvořené bylo tak, aby písmenka připomínala housenku v pohybu. Název nové společnosti byl totiž skutečně odvozen od způsobu, jakým se po zemi pohybovaly parní pásové traktory Benjamina Holta. Ve třicátých letech došlo k úpravě a zjednodušení, přičemž se z červené barvy přešlo na černou. Koncem padesátých let se upustilo od patkového písma a celý font se ztučnil, aby ladil se stále rostoucími rozměry stavebních strojů. S novou identitou přišel Caterpillar v roce 1967, kdy kromě ztenčeného fontu představil i čtvercové logo, pro nějž se vžil název „Block C". K zatím poslední typografické revoluci došlo v roce 1989, kdy se název firmy změnil z Caterpillar Tractor Co. na Caterpillar Inc. Žlutý trojúhelník, na němž nyní sedí písmeno A, má ztělesňovat optimismus, podporu a energii. Které logo vás baví nejvíc?

MĚJTE SVŮJ STROJ POD KONTROLOU!

Nákup náhradních dílů a sledování stroje, to vše rychle a přehledně z jednoho místa:
www.mujstroj.zeppelin.cz

Náhradní díly Cat® online na Parts.Cat.Com se slevou až 6 %.

Všechny informace o vašem stroji Cat® na jednom místě online.

MŮJSTROJ.cz
JEDNA ADRESA, KOMPLETNÍ SERVIS

ZEPPELIN® CAT®

Vydavatel: Zeppelin CZ s.r.o., Lipová 72, 251 70 Modletice, IČ: 18627226
www.zeppelin.cz
Evidenční číslo: MK ČR E 19098
Šéfredaktorka: Michaela Hanzlíková
Redakce: Jan Křeček, Adam Maršál
Korektura: Martina Truhlářová, Marie Lukáčová

Adresa redakce: Zeppelin CZ s.r.o., Lipová 72, 251 70 Modletice
Telefon: 266 015 244
E-mail: heaven-cz@zeppelin.com
Grafická úprava a DTP: Marcel Brna
Fotografie: Adam Maršál, ČTK, archiv Zeppelin CZ, Caterpillar, Caterpillar Global Mining, Tomáš Korecký, Ondřej Pýcha

Tisk: Tiskap s.r.o.
Distribuce: obchodní partneři Zeppelin CZ s.r.o.
Náklad: 5 000 výtisků

HEAVEN

KUP SI POUŽITÝ STROJ CAT®

A DOSTAŇ SE DO SLOSOVÁNÍ O APPLE IPAD PRO

MĚJTE SVŮJ STROJ CAT® POD KONTROLOU!

CAT® Certified Used

LONG LIFE
Použité stroje s prodlouženou zárukou

Podmínky soutěže jsou uvedené na www.zeppelin.cz.
Akce platí od 1. 1. 2020 do 30. 11. 2020.

www.zeppelin.cz

ZEPPELIN® CAT®

Copyright © Zeppelin CZ s.r.o. | Informace a obsah jsou určeny pouze pro osobní potřebu uživatelů a jejich užití pro jiné účely, zejména formou jejich šíření, kopírování, dalšího zpracování nebo úpravou, je bez písemného souhlasu Zeppelin CZ s.r.o. zakázáno.