

Vážení čitatelia!

Peter Barčík
vedúci oddelenia
energetických systémov



V prvom tohtoročnom vydaní sa dočítate o jedinečnom projekte výroby slovenskej výletnej lode ako aj o zaujímavých inštaláciách náhradných zdrojov elektrickej energie pre našich klientov. Predstavíme vám výhody servisných zmlúv ako aj programu renovácie náhradných dielov aj celých motorov. Dozviete sa zaujímavé informácie o úplne novom rade dieselgenerátorov s označením GC, ktoré sú ideálne pre záložné aplikácie. Aj napriek blížiacej sa jari, vám prinášame zimný článok o najchladnejšej ceste buldozermi Caterpillar. Naše oddelenie Energetických systémov je stále pripravené ponúknuť vám špičkové služby na ktoré ste u nás zvyknutí. Dúfam, že sa situácia čoskoro zlepši a tešíme sa na osobné stretnutia. Želám vám príjemné čítanie.

Z obsahu

Caterpillar po tretíkrát pre spokojných zdravotníkov / 3

CVA – Customer Value Agreement / 4

Centrálné vykurovanie pre čisté, spaľovacie a bezpečné teplo / 8

Najchladnejšia cesta / 10

ALBERTINA S MOTORMI CAT

Spoločnosť Zeppelin SK vykonáva od roku 2015 servis na lodných motoroch plavidiel, ktoré celoročne využívajú rieku Dunaj.



Fotografia bola uverejnená na portáli Pravda.sk; autor fotografie Andrej Barát.

Medzi najčastejších zákazníkov patria výletné lode, ktoré sa plavia po trase z Nemecka cez Rakúsko do Čierneho mora a späť. V rámci svojich ciest sa zastavujú v Bratislave na jednodňové výlety. Veľké množstvo lodí je vybavené lodnými motormi a generátormi od výrobcu Caterpillar. Servisné práce našich technikov sú zamerané hlavne na pravidelnú údržbu, ako aj na odstraňovanie porúch. Takto začala naša spolupráca aj so spoločnosťou Riseday, ktorá vlastní tri výletné lode, z nich jedna, Prinzessin Sisi je poháňaná zariadeniami Caterpillar.

Keď sa začiatkom roka 2018 na nás obrátil pán Ivan Sivák, riaditeľ spoločnosti Riseday, a predstavil nám svoju myšlienku výstavby novej lode, znelo to ako veľká výzva, najmä preto, že loď plánoval postaviť v komárňanských lodeniciach. Aj keď má lodenica viac ako 110-ročnú tradíciu a od jej založenia tam postavili viac ako 2000 námorných a riečnych plavidiel rôznych typov, poslednú novostavbu veľkého plavidla,

LNG Hybrid Barge, realizovali pred siedmimi rokmi. V roku 2013 sa vlastníkom lodenice stala spoločnosť **SAM - Shipbuilding and Machinery a.s.**, ktorá vyrába strojárenské výrobky pre SR, ale aj na export do štátov EÚ. Našťastie sa medzi 500 zamestnancami stále nachádzajú skúsení odborníci, vďaka ktorým sa darí výstavbu nového plavidla realizovať podľa plánovaného harmonogramu. Časový plán aj celý projekt výstavby bolo potrebné prispôbiť novým podmienkam. Pandémia koronavírusu COVID-19 ukázala, že ešte dlho bude potrebné dodržiavať prísne hygienické opatrenia a sociálny dištanc. Takéto opatrenia sa podarilo zapracovať do nového projektu a výsledkom je moderné plavidlo, ktoré by sa na svoju prvú plavbu mohlo vydať už v lete. Aj napriek situácii, ktorá cestovnému ruchu vôbec nepraje, nové plavidlo je vypredané už na niekoľko sezón. Loď bude niesť meno Albertina a na jej palube je miesto pre 155 pasažierov, ktorí budú ubytovaní v komfortných kajutách s výhľadom na okolitú krajinu. ►



Ivan Sivák, riaditeľ spoločnosti Riseday

► Aj pri hmotnosti viac ako 1400 ton bude mať plavidlo ponor len 1,45 metra, čo mu umožní splavovať rieky aj v období s nízkou hladinou vody. Pohon lode je zabezpečený dvomi lodnými motormi Caterpillar 3508C, každý s výkonom 783 kW. Vďaka nim môže Albertina dosiahnuť rýchlosť až 24,5 km za hodinu. Elektrická energia je vyrábaná tromi motorgenerátormi Caterpillar C18, každý s výkonom 410 kW. Pre prípad poruchy sa na palube nachádza aj núdzový agregát Caterpillar C7.1 s výkonom 99 kW.

Vo februári bolo plavidlo spustené na vodu a aktuálne pokračuje zariadenie interiérov a postupné oživovanie lodných technológií. Aj napriek tomu, že drvivá väčšina dodávateľov je zo Slovenska, koordinácia so zahraničnými firmami je potrebná a v tomto období mimoriadne náročná. Veríme, že počas nasledujúcich mesiacov sa firme Riseday podarí výstavbu ukončiť a vykonať certifikačné skúšky. ■

PRE BEZPEČNOSŤ TUNELOVEJ DOPRAVY

So spoľahlivými zariadeniami Caterpillar zabezpečujeme bezvýpadkové napájanie elektrických technológií v diaľničných tuneloch na Slovensku.

S našim dlhoročným zákazníkom – spoločnosťou Voltatech, a.s., sa Zeppelin SK s.r.o. podieľal na budovaní diaľničnej infraštruktúry na Slovensku. Technológie v tuneli Prešov budú pri výpadku elektrickej energie z verejnej siete napájať zariadenia Caterpillar.

V strojovniach na východnom a tiež západnom portáli tunela sme inštalovali dva náhradné zdroje elektrickej energie Caterpillar C3412 s výkonom 900 kVA. Bezvýpadkové napájanie budú zabezpečovať dva rotačné zdroje

UPS s výkonom 250 kVA. Rotačné zdroje UPS majú extrémne vysokú účinnosť a minimálne prevádzkové náklady.

Sme radi, že sme sa mohli týmto spôsobom podieľať na budovaní takej dôležitej dopravnej tepny Slovenska. Zároveň nás teší, že naše technológie sa budú starať o bezproblémovú a bezpečnú prevádzku aj tohto tunela. Zaradili sa tak k ďalším našim zariadeniam v dopravných tuneloch Bôrik, Žilina a Ovčiarsko, ktoré sú už v prevádzke. Národná diaľničná spoločnosť

ako investor diela tak len potvrdila spokojnosť s našou vzájomnou a úspešnou spoluprácou. ■



Pár faktov:

- Tunel Prešov je diaľničný tunel na Slovensku, dlhý 2244 metrov.
- Nachádza sa na úseku diaľnice D1 Prešov, západ – Prešov, juh v okrese Prešov.
- Oficiálna stavba sa začala 30. mája 2017.
- Otvorenie tunela je naplánované v lete 2021.
- Maximálna povolená rýchlosť v tuneli bude 100 km/hod.

CATERPILLAR PO TRETÍKRÁT PRE SPOKOJNÝCH ZDRAVOTNÍKOV

Po rokoch ďalšie rozšírenie záložného napájania pre Onkologický ústav sv. Alžbety.



Bratislavský Onkologický ústav sv. Alžbety priebežne rekonštruje vlastné priestory a svoje technologické vybavenie pre efektívnejšiu liečbu a diagnostiku onkologických pacientov. Pre vyššie technologické nároky a potrebu záložného napájania sme boli oslovení na dodanie záložného zdroja Caterpillar C15 vo výkone 550 kVA.

Spolu s architektonicko-projekčnou kanceláriou OBERMEYER HELIKA sme vypracovali nové umiestnenie a záložné napájanie technológie v Onkologickom ústave sv. Alžbety. Vzhľadom na to, že onkologický ústav sídli v centre hlavného mesta, tak

projekt aj inštalácia si vyžadovali dôslednú prípravu.

Súčasťou dodávky nového dieselgenerátora bolo spätné odkúpenie používaného dieselgenerátora, ktorý mali nainštalovaný od roku 2012 taktiež od spoločnosti Zeppelin SK, avšak pre ich súčasné potreby už výkonovo nevyhovoval.

Pre spoločnosť Zeppelin SK to bol v poradí už tretí záložný zdroj, ktorý dodávala pre Onkologický ústav sv. Alžbety. O dodané zariadenia sa vzorne starajú podľa prevádzkového predpisu a každý záložný zdroj majú pod servisnou zmluvou. ■



CVA – CUSTOMER VALUE AGREEMENT

CVA je zmluva s pridanou hodnotou pre zákazníka – rozumné uvažovanie, premyslené rozhodnutia a rozšírené servisné služby.

Každé zariadenie Cat® je navrhnuté a vyrobené tak, aby poskytovalo maximum produktivity a ekonomickej prevádzky počas celej životnosti. Naš predajca servisných služieb vám pomôže zachovať pridanú hodnotu stroja servisnou zmluvou podľa vašich potrieb.

Keď opravujete svoje zariadenie ešte pred možnou poruchou, využívate výhody strojov Cat®, ktoré sú navrhnuté tak, aby vydržali viac, ako je pri iných strojoch bežné. Ak necháte komponenty stroja bez potrebnej opravy, môžete minúť viac ako 2,5-násobok sumy oproti plánovaným nákladom. Štúdie Caterpillar ukazujú, že takmer 90 % času na opravy je zbytočných a mohlo sa takýmto poruchám včas zabrániť.

CVA – bezproblémové podmienky

Všetko v jednom servisnom pláne. Vhodné pre vašu prevádzku, podporené odbornými

radami a nástrojmi. S odbornými informáciami na dosah ruky plánujete a vykonávate údržbu a opravy efektívnejšie.

CVA – bezproblémová údržba

Originálne diely Cat® navrhnuté pre vaše zariadenie a doručené priamo k vám a včas. Možnosti služieb sú flexibilné, aby čo najlepšie vyhovovali vášmu predmetu podnikania.

CVA – istota a bezpečnosť zariadenia

Analýzou stavu prevádzkových kvapalín získavate prehľad o hlavných systémoch zariadenia. Pravidelné profylaxie ďalej pomáhajú monitorovať stav vášho stroja s ponukou riešenia priamo na mieste. Možnosť rozšírenej ochrany s využitím predĺženej záruky (ESC) je ďalšou výhodou, keďže máte k dispozícii predĺženie záruky o ďalších 12-60 mesiacov po skončení tej štandardnej od výrobcu. Pri záložných náhradných zdrojoch



je to až 25 rokov od dátumu dodania záložnej jednotky.

Ponúkame výber z troch servisných programov pre najefektívnejší spôsob udržania vášho zariadenia v 100 % kondícii a maximálnej výkonnosti: Silver, Gold a Platinum. Samozrejme, jednotlivé programy je možné upraviť podľa vašich požiadaviek a doplniť o ďalšie servisné činnosti, ako sú starostlivosť o palivové hospodárstvo, testovanie externou záťažou a ďalšie.

Pre viac informácií kontaktujte predajcu servisných služieb Energetických systémov.

Ing. Pavel Košťál

predajca servisných služieb ES
 pavel.kostial@zeppelin.com
 +421 903 560 986 ■

	 SILVER PROGRAM	 GOLD PROGRAM	 PLATINUM PROGRAM
Ročná prehliadka s výmenou spotrebného materiálu	●	●	●
Odporúčané činnosti na základe monitoringu	●	●	●
Odber vzoriek oleja (rozbor S•O•S)	●	●	●
Ekologická likvidácia použitého oleja a filtrov	●	●	●
Telefonická asistencia Hot-Line	●	●	●
Správa o ročnej servisnej prehliadke	●	●	●
Nástup na servisný zásah	do 24 hodín od nahlásenia	do 12 hodín od nahlásenia	do 6 hodín od nahlásenia
Neplánované opravy	zľava 5 % z ceny práce a náhradných dielov	zľava 10 % z ceny práce a náhradných dielov	bezplatná oprava
1 × dodatočná kontrola a nastavenie systému		●	●
Preškolenie obsluhy stroja		●	●
Protokol o odbornej prehliadke a odbornej skúške el. zariadenia			● termín revízie podľa príslušnej normy

CAT® REMAN PRE SPAĽOVACIE MOTORY

Úsporný, rýchly a ekologický program renovácie náhradných dielov a motorov Caterpillar.

Princíp programu

Program Reman od Caterpillar je program renovácie ND a motorov, pri ktorom zákazník získa takmer nové diely za zlomok ceny. Ide o riešenie s dôrazom na kvalitu a znižovanie nákladov prevádzky Cat® strojov a zariadení. Okrem výrazných úspor zákazníci oceňujú napríklad rýchlosť – keď zákazník odovzdá starý náhradný diel, nemusí čakať, kým prejde celým procesom renovácie, ako je to pri bežne dostupných programoch obnovy použitých dielov.

Výhody programu

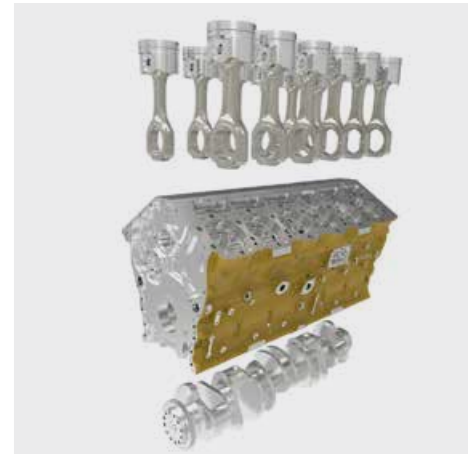
- zníženie celkových nákladov,
- čas realizácie – oprava s použitím Reman opcie motora je oveľa rýchlejšia v porovnaní s komplexnou výmenou dielov pri generálnej oprave,
- environmentálny aspekt – spotrebuje sa zanedbateľné množstvo materiálu a ušetrí množstvo energie,
- renovované ND sú vyrábané rovnako ako nový produkt – preto sa poskytuje rovnaká záruka ako na nové diely.

Motory Cat® Reman

Pri spaľovacích motoroch sa všetko začína blokom motora. Najprv sa demontuje na jednotlivé časti a potom každá časť prechádza procesom čistenia. Každý diel, ktorý sa zaraďí do procesu renovácie, prejde prísnyimi kontrolami, skúškami a úpravami, aby dosiahol špecifikáciu originálu. Navyše, motory a diely sa nielen renovujú do stavu ako nové, ale počas procesu sa aplikujú všetky významné konštrukčné vývojové zmeny.

Caterpillar teraz ponúka pri motoroch Reman tieto možnosti:

- Short-Block SB (zahŕňa blok motora s kompletnou piestnou skupinou),
- Long-Block LB (blok motora s kompletnou piestnou skupinou vrátane hlavy valcov),
- Complete Reman Engine (kompletný motor vrátane väčšiny prídavných periférií podľa konfigurácie stroja).



Realizácie

Servis Energetických systémov zabezpečuje dodávky a výmeny motorov Cat® Reman v opciách podľa požiadaviek zákazníkov. Tí oceňujú nielen úsporu nákladov, ale aj rýchlosť realizácie v porovnaní s väčším rozsahom prác, zodpovedajúcim generálnej oprave.

„Pri oprave dieselového motora C27 v našom štiepkovači sme využili Long-Block verziu motora. Boli sme maximálne spokojní s promptnosťou dodávky bloku motora a termínom samotnej realizácie opravy. Rovnako cena tohto produktu bola priaznivá. Od opravy je motor v neustálej prevádzke a pracuje bez akýchkoľvek problémov,“ povedal nám Ing. Ján Urban, ACS Biomasa, s.r.o. ■

NOVÉ DIESELGENERÁTORY CAT

Spoločnosť Caterpillar predstavuje úplne nový modelový rad dieselgenerátorov s označením GC – kvalitný produkt, optimálna cena a špičkový servis.

Zmenou dizajnu produktov teraz Caterpillar reaguje na meniace sa požiadavky trhu. Celosvetové štatistiky ukazujú, že 2/3 nových dieselgenerátorov sa inštalujú ako záložné zdroje elektrickej energie a iba 1/3 zariadení smeruje do segmentu trvalej výroby elektrickej energie alebo podporných služieb.

Zozbierané dáta ukazujú, že priemerný záložný zdroj pracuje za rok zhruba 80 hodín, pričom ešte v roku 2015 to bolo o 50 % viac. Všetky motorgenerátory Caterpillar sú stavané na pracovné zaťaženie niekoľko desiatok tisíc hodín, prax však ukazuje, že za svoju životnosť náhradné zdroje elektrickej energie odpracujú maximálne 1000 hodín. Čo sa však nezmenilo, sú požiadavky zákazníkov na „kvalitný produkt za optimálnu cenu so špičkovým servisom“.

Významné zníženie ceny naprieč celým výkonom radom GC bolo dosiahnuté viacerými opatreniami. Najdôležitejšie je splniť technické požiadavky zákazníkov a zbytočne ich nepreplňovať. Zmeny nastali aj v rozsahu voliteľného príslušenstva, keď v ponuke zostáva iba optimalizovaný rozsah pre záložné aplikácie.



Čo nájdete v dieselgenerátoroch GC?

- motor Caterpillar je špičkový motor bez kompromisov, nastavený pre záložné aplikácie,
- alternátor s napäťovým rozsahom 220 – 480 V, rozsah nastavenia napätia ± 10 %, frekvencia 50/60 Hz,
- ovládací panel GCCP 1.1 s veľkým LCD displejom; panel má integrovaných niekoľko motorických ochrán a výstrah pred hroziacimi poruchami zariadenia, informácie zobrazuje operátorovi v jasnom a stručnom formáte,
- vývodový 3- alebo 4-pólový istič s výnimčnými vlastnosťami pri skrate,
- bezúdržbové štartovacie batérie so statickou dobíjačkou, napájací rozsah napätia 95 – 265 V,

- palivová nádrž v ráme, jednoplášťová alebo dvojplášťová, s obsahom paliva na 8 hodín prevádzky,
- elektrický predohrev motora s antikondenzačným ohrievačom alternátora,
- odhlučnená kapotáž vyrobená z pozinkovanej ocele: jednodielna hlavná strecha, základný rám zariadenia presahuje kapotáž, čím ju chráni pred poškodením pri manipulácii, tlačidlo núdzového zastavenia namontované na vonkajšej strane kapoty,
- záručná lehota 24 mesiacov s možnosťou predĺženia až na 60 mesiacov pri podpise zmluvy o servise.

Komu by takýto rozsah príslušenstva nestačil, alebo sa jeho požiadavky vymykajú bežným aplikáciám, má stále možnosť vyžiadať si ponuku na klasické dieselelektrické zariadenia, ktoré sa vyrábajú ďalej bez obmedzenia.

Podrobné informácie o zariadeniach Caterpillar GC a príslušenstve vám poskytnú zástupcovia firmy Zeppelin SK na vyžiadanie. ■



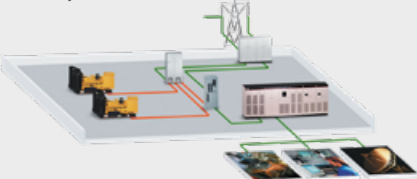
DÁTOVÉ CENTRUM DIGITALIS OD SPOLOČNOSTI VNET, A.S.

Technologicky ekologické UPS od Zeppelin pre energetickú bezpečnosť uložených údajov.

Spoločnosť Zeppelin SK s.r.o. aj v roku 2020 nadviazala na dlhoročnú spoluprácu so spoločnosťou VNET, a.s., a pre Dátové centrum Digitalis dodala ďalšie dve rotačné UPS, ktoré akumulujú kinetickú energiu v rotujúcom zotrvačníku.

Rotačné UPS s hmotnosťou cca 2000 kg sú umiestnené v sálach na druhom a treťom nadzemnom podlaží. Samotná inštalácia zariadení do budovy Dátového centra bola realizovaná cez technologické dvere vo fasáde na jednotlivých podlažiach.

Základná špecifikácia
rotačnej UPS.



Dátové centrum Digitalis potrebuje až o dve tretiny menej elektrickej energie ako tradičné datacentrá. Úspora elektrickej energie je dosiahnutá použitím ekologických technológií, ku ktorým sa radia aj rotačné UPS, pretože ich prevádzka nevyžaduje klimatizované priestory. Navyše rotačná UPS má dlhšiu životnosť, nie je nutné vymieňať batérie a v neposlednom rade používaním takýchto UPS nevzniká chemický odpad vo forme opotrebovaných batérií.

Okrem rotačných UPS od spoločnosti Zeppelin SK s.r.o., dátové centrum Digitalis využíva

Predstavujeme...

PETER ĎURICA
servisný technik energetických systémov

Viac ako desaťročie už servisuje zariadenia Zeppelin a Caterpillar náš ďalší kolega. Dozviete sa, že už pracoval na súši i na mori, takže do kompletky mu chýba už len priestor medzi nebom a zemou.

Prečo si sa rozhodol pre Zeppelin SK?

Koncern Zeppelin a CAT som poznal už niekoľko rokov z predchádzajúceho zamestnania. Keď som plánoval trvalo zostať pracovať na Slovensku, prišlo mi to v tom čase ako najrozumnejšia voľba.

Čo najzaujímavejšie si už robil v Zeppelin SK?

Za 11 rokov ťažko vybrať. Prakticky denne sa stretávam s rôznymi čudnými a ešte čudnejšími strojmi a zariadeniami všetkých možných druhov, tvarov, farieb a funkcií, o ktorých bežní ľudia často ani netušia, že existujú. Poučné sú napr. aj „výlety“ na výletné lode plné dôchodcov na kyslíku. V prípade poruchy enormný tlak a zodpovednosť. Loď len tak nezabrzdiš niekde pri vrbe, nevystúpiš, aby si počkal na ďalšiu, zavolať odťahovku alebo jednoducho odkráčal pešo. Neservisoval som zatiaľ už asi len stroj s CAT motorom, ktorý by lietal. Ten by asi vyhral...

zostatkové teplo na vykurovanie administratívnych priestorov a skleníkov príslušného záhradného centra, hasiaci systém na princípe vodnej hmly, kde hasiaca zmes obsahuje atomizovanú vodu zmiešanú so vzduchom, ktorá nie je elektricky vodivá.



Čo zákazník Zeppelin SK očakáva?

Asi hlavne profesionálny prístup a dostupné riešenie, a to rýchlo. V mojom prípade často aj suplovanie technickej podpory OEM.

Čo je v tvojej práci kľúčové?

Schopnosť vedieť si poradiť a promptne reagovať za každých okolností. A samozrejme, kvalitné technické a kľúčové vybavenie.

Ako vidíš budúcnosť servisu, resp. servisných služieb?

Ružovo, pokiaľ servis vie, čo robí, zákazník vie, za čo platí, a oboje bude v rovnováhe.

Ako tráviš voľné chvíle?

Tak aktívne, že niekedy ani sám neviem, čo som robil včera...

Kedy si sa prvýkrát stretol so značkou Cat?

Úprimne: netuším. Ale pravidelne sa s ňou stretávam asi od roku 2002.

Čím si chcel byť v detstve?

Najranejšia spomienka je, že som chcel byť kaskadér. Prečo, to si už nepamätám, ale v súčasnej práci mám k tomu často blízko. Takže by sa dalo povedať, že sa mi sen čiastočne splnil.

Počas celého obdobia inštalácie, zapájania a oživovania zariadení boli zamestnanci spoločnosti VNET, a.s., plne k dispozícii a vďaka ich ochote a spolupráci sa celá realizácia zvládla za krátky čas. ■

CENTRÁLNE VYKUROVANIE PRE ČISTÉ, SPOĽAHLIVÉ A BEZPEČNÉ TEPLLO

Modernizačný projekt vo varšavskej teplárenskej spoločnosti PEC Legionowo.

Potreba energie

PEC Legionowo sa nachádza vo Varšave a poskytuje čisté, spoľahlivé a bezpečné teplo obyvateľom, podnikom a inštitúciám na severovýchodnom predmestí hlavného mesta Poľska. Spoločnosť s viac ako 400 odberateľmi tepla sa snažila modernizovať svoj systém zavedením kombinovanej výroby elektriny a tepla (KVET) pre zvýšenie efektívnosti výroby.

Systém KVET vyrába súčasne teplo a elektrinu počas toho istého procesu, čím zvyšuje efektívnosť a znižuje množstvo použitého paliva. „V prípade uhlia ide o špinavšiu výrobu energie. Zaujímalo nás ekologické riešenie, ktoré by menej plytvalo teplom

a spotrebovalo menej uhlíka,“ uviedol Narcyz Tokarski, prezident predstavenstva spoločnosti PEC Legionowo.

Riešenie

Po dôkladnom výberovom konaní vyhral miestny predajca Cat® Eneria realizáciu projektu 6 MWe v spolupráci s poľským hlavným dodávateľom energetických investícií Introl-Energomontaż. Nový systém KVET bol postavený na mieste kotlov K5 a K6 na uhlie. Spoločnosť Eneria dodala tri generátorové agregáty Cat G3516H poháňané zemným plynom a jeden olejový a plynový kotol na súbežnú výrobu tepla a elektriny pre okolitú komunitu.

„Séria H je nová ponuka od spoločnosti Caterpillar a prvá inštalácia v Poľsku. Tento produkt poskytne zákazníkom mimoriadnu hodnotu, pomôže im znížiť náklady na energiu a zároveň poskytne vysokú spoľahlivosť, ktorú zákazníci od rodiny G3500 očakávajú,“ vysvetlil Mathieu Corbi, riaditeľ pre dizajn a implementáciu v spoločnosti Eneria.

Najnižšie investičné a prevádzkové náklady generátorových agregátov sa dosahujú zlepšenou elektrickou účinnosťou až o 44,7 % a niekoľkými vylepšeniami, ktoré znižujú náklady na údržbu až o 20 %. Konkrétne G3516H ponúka zníženie spotreby oleja a predĺžené intervaly údržby. Vďaka vývoju





nových produktov, ktoré zahŕňajú manžetové vložky valcov, najnovšie tesnenie drieku ventilov a zvýšené mazanie ventilového rozvodu, sa minimalizoval počet servisných úkonov. Lehota generálnej opravy modelu G3516H je 80 000 hodín s intervalom strednej údržby v rámci 40 000 hodín.

Ako zariadenie na kombinovanú výrobu elektriny a tepla budú generátorové agregáty pracovať nepretržite počas celého roka. Vyrobené teplo je odpadové teplo z výroby elektriny. V lete budú kogeneračné jednotky dodávať všetko potrebné teplo pre mesto, zatiaľ čo v zime budú kogenerácie podporovať výrobu tepla z uhoľného kotla. „Generátorové agregáty G3516H nám pomohli stať sa elektrárnou na výrobu tepla a elektriny, čo nám tiež umožnilo elektrinu predávať. Je to modernizácia, ktorá nám dáva lepšiu pozíciu do budúcnosti – všetkými možnými spôsobmi,“ dodal Tokarski.

Výsledky

Kogeneračné jednotky G3516H majú extrémne vysokú účinnosť výroby tepla na mieste a produkujú 6 MW elektrickej energie. Pre PEC Legionowo to znamená ročne vyrobiť 48 000 MWh elektriny a asi 160 000 GJ tepla.

„V tomto zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla používa PEC Legionowo

asi o 1/3 menej tuhých palív ako predtým, čo znižuje emisie skleníkových plynov do atmosféry,“ poznamenal Tokarski. Okrem toho od začiatku prevádzky v marci 2016 tri generátorové agregáty G3516H tiež ušetrili viac ako 2258 ton uhlia, čo malo viditeľný vplyv na životné prostredie a okolie.

„Výhody boli skutočne dvojnásobné. Pozitívny vplyv na životné prostredie bol zjavne veľkým hnacím motorom elektrárne, ale novo nájdená spoľahlivosť výroby elektriny a tepla po celý rok priniesla množstvo ďalších výhod a rýchlo

sa ukázalo, že pozitíva sú oveľa väčšie, ako sa predpokladalo,“ dodal Tokarski.

Na základe dvojročnej dohody o zákazníkovej podpore pomáha spoločnosť Eneria spoločnosti PEC Legionowo udržiavaním generátorových agregátov diaľkovým monitorovacím systémom, čím sa minimalizujú prevádzkové náklady.

Ďalšie informácie nájdete na stránke cat-gaspower.com ■



ZÁKAZNÍK

PEC Legionowo

POLOHA

Varšava, Poľsko

POŽIADAVKA ZÁKAZNÍKA

Znižovanie nákladov na elektrinu a emisií pomocou spoľahlivého energeticky efektívneho riešenia v kombinovanom systéme výroby elektriny a tepla

RIEŠENIE

Tri kogeneračné jednotky Cat G3516H

PREDAJCA CAT

Eneria Poľsko



NAJCHLADNEJŠIA CESTA

Žlté stroje Caterpillar ste mohli stretnúť v zime 2013 na južnom póle. Ak ste tam, pravda, boli...

Už viac ako 100 rokov je svet svedkom zlatej éry moderného bádania, keď dobrodruhovia z celého sveta bojovali proti sebe, aby prekonal veľké polárne výzvy. Donedávna zostávala iba posledná skutočná výzva – byť prvým, kto v zime prejde Antarktídou.



Známy je prechod slovenského polárniku Petra Valušia, ktorý v 1998 prešiel autonómne, peši a na lyžiach naprieč Arktídou od brehov Ruska cez severný pól na pobrežie Kanady. Známi sú aj nórske prieskumníci, ktorí v 2010 prešli zimnou Arktídou. Ale prechod Antarktídou v takmer stálej tme a pri teplotách až do -90°C bol mnohými považovaný za nereálny.

Až do roku 2013, keď sa expedičný tím pod vedením Sira Ranulpha Fiennersa podujal na túto misiu. Ich trasa z ruskej základne Novolazarevskaja („Novo“) na základňu kapitána Scotta v McMurdo Sound – cez južný pól – otestovala hranice ľudskej výdrže a najmodernejšej techniky. Počas šesťmesačného obdobia prešli takmer 4000 km.

Projekt „najchladnejšej cesty“ mal niekoľko vedeckých úloh s cieľom poskytnúť jedinečné údaje o morskom živote, oceánografii a meteorológii, ako aj charitatívny rozmer, keď si dal za cieľ získať 10 mil. USD pre globálnu charitatívnu iniciatívu Seeing is Believing zameranú na boj proti slepote, ktorej sa dá vyhnúť.

Už na začiatku cesty Sir Ranulph Fiennes utrpel vážne omrzliny na jednej ruke a museli ho letecky evakuovať. Zostávajúci päť členov tímu pokračovalo v ceste Antarktídou. Ako ťažné zariadenia im slúžili dva 25-tonové upravené buldozéry Caterpillar D6N, dodané spoločnosťou Finning. Na ceste narazili na veľa nezmapovaných trhlín a postup bol extrémne pomalý. Každý deň prekonal priemerne 35 kilometrov, počas 8 hodín

súvislej jazdy. Zvyšok dňa venovali výskumu a servisu zariadení.

Po štyroch mesiacoch bolo zrejmé, že na dokončenie svojho plánu nemajú dostatok paliva na cestu ani čas na dosiahnutie skutočne „zimného“ prechodu. Napriek silnej túžbe bolo prijaté racionálne rozhodnutie zamerať svoju pozornosť na vedeckú prácu a upustiť od zimného pokusu prekonať kontinent. Sir Ranulph Fienners neskôr uviedol: „To, čo tento tím dosiahol, rozšírilo vedomosti človeka o Antarktíde.“ Tím dokončil svoju výskumnú prácu a zhromaždil údaje zadané vedeckými inštitúciami z celého sveta, ktoré okrem iného dúfajú, že prispievajú k poznaniu rozsahu a rýchlosti zmeny podnebia. Podarilo sa naplniť aj charitatívny cieľ projektu.

Vedúci tímu Brian Newham zhodnotil expedíciu slovami: „Odchádzali sme z ľadu s mnohými emóciami a sme radi, že sa vraciame k svojim rodinám a priateľom. Táto veľká výzva však zostáva nenaplnená a vedomosti, ktoré sme získali, budú neoceniteľné pre prieskumníkov, ktorí naďalej hľadajú spôsoby, ako rozšíriť ľudské vedomosti.“



Sme veľmi radi, že aj spoločnosť Caterpillar sa zapojila do tohto projektu a získané vedomosti môže využiť pri ďalšom vývoji svojich zariadení.

Podrobnosti o ceste a zaujímavé fotografie nájdete na www.coldestjourney.org ■



NOVÉ!

DIESELGENERÁTORY CAT® RADU GC

ZÁLOŽNÉ ZDROJE ELEKTRICKEJ ENERGIE

- + Vynikajúca odozva na krátkodobé požiadavky aj dlhodobý prevádzkový výkon
- + Viacero referenčných inštalácií a skúsení technici k vašim službám
- + Široká ponuka doplnkov a príslušenstva pre každú aplikáciu
- + Individuálne nastaviteľné plány údržby
- + Kapota s protihlukovou úpravou
- + Jednoduché ovládacie prvky
- + Dostupnosť ND: 92 % okamžitá dodávka, 99 % do 24 hodín



KVALITA CATERPILLAR. VÝKON, AKÝ POTREBUJETE.

Keď ide o elektrickú energiu, neexistuje nič také, ako vyhovujúci výpadok napájania. Je nevyhnutné pripraviť sa na núdzový stav skôr, ako prídete o možnosť voľby a vzniknú straty. Skúste si vyhodnotiť, čo riskujete pri výpadku napájania za hodinu, za deň alebo za týždeň.

Energetické systémy Cat® vám poskytnú výkon a spoľahlivosť, aké môžete očakávať len od svetovej jednotky. Nové dieselgenerátory radu GC majú rovnakú kvalitu a prevádzkové parametre ako celý náš výrobný program riešení pre kritické aplikácie, ale sú upravené pre zníženie nákladov na inštaláciu, nárokov na zastavaný priestor, dopravné náklady a, samozrejme, aj prevádzkové náklady.

Miestne obchodné zastúpenie vám poskytne ďalšie informácie.

CAT MODEL GC	MOTOR	FREKVENCIA (Hz)	STANDBY (kVA)
DE33 GC	C3.3	50/60	33/38
DE50 GC	C3.3	50/60	50/56
DE55 GC	C3.3	50/60	55/63
DE65 GC	C3.3	50/60	65/75
DE88 GC	C4.4	50/60	88/100
DE110 GC	C4.4	50/60	110/125
DE150 GC	C7.1	50/60	150/165
DE165 GC	C7.1	50/60	165/188
DE200 GC	C7.1	50/60	200/219
DE220 GC	C7.1	50	218
DE400 GC	C9.3	50	400
DE450 GC	C13	50	450
DE500 GC	C13	50	500
DE550 GC	C13	50	550
DE605 GC	C15	50	605
DE660 GC	C15	50	660
DE715 GC	C15	50	715
DE350S GC	C9.3	60	350
DE400S GC	C9.3	60	400
DE450S GC	C13	60	450
DE500S GC	C13	60	500
DE550S GC	C15	60	550
DE600S GC	C15	60	600
DE1100 GC	C32	50	1100

Zeppelin SK s.r.o.

BANSKÁ BYSTRICA
Zvolenská cesta 14605/50
tel: 048/414 99 01

www.zeppelin.sk

ZEPPELIN®

