

Hybridní technologie se prosazují

Portfolio sestávající z hybridní lokomotivy, autobusu na palivové články a terénního nákladního vozidla bylo rozšířeno o motor pro vlečné lodě - společnost GE oznámila, že představí novou technologii pro vlečné lodě, jež byla vyvinuta ve spolupráci se skupinou C-MAR Group. Tento systém, sestávající z diesellového agregátu, baterie, generátoru a ovládacích technologií, snižuje jak spotřebu paliva, tak emise.

Platforma pro vlečné čluny vychází z technologie, jež byla nedávno vyvinuta pro lokomotivy, městské autobusy a terénní vozy. Kromě uplatnění této hybridní technologie investuje společnost GE též značné prostředky do vývoje nových baterií a do systémů zajišťujících uchovávání elektrické energie.

„Současné ceny ropy tvrdě doléhají na průměrné spotřebitele a ještě citelnější je tento dopad na do-



Vlečný člun s hybridním motorem využije energii efektivněji

pravní společnosti," prohlásil šéf oddělení pro výzkum hybridních motorů při výzkumném ústavu GE Tim Richter. „GE vyvíjí hybridní a elektrické vozy již přes třicet let. Právě motory s hybridním pohonem se osvědčují jako vynikající řešení v kombinaci s našimi zkušenostmi z vývoje motorů a systémů pro řízení energie. Tato technologie našla uplatnění v nákladních automobilech, vlečných člunech, autobusech i lokomotivách, takže se lze těšit, že v dohledné době dojde k jejímu rozšíření napříč celým sektorem dopravy a že se podaří přijít s funkčními řešeními pro velké stroje. V budoucnu se můžeme dočkat toho, že tato technologie bude využita i u osobních automobilů, což by samozřejmě mělo obrovský dopad na automobilový průmysl.“

GE mimo jiné vyvíjí hybridní lokomotivu, hybridní vlečný člun, hybridní terénní nákladní vůz a autobus poháněný palivovými články a vyznačující se nulovými emisemi. Tyto hybridní technologie jsou součástí iniciativy Ecomagination, která je vyjádřením snahy GE vyvíjet technologie a produkty, jež budou šetrné k životnímu prostředí a budou reagovat na aktuální ekologické problémy dneška. Společnost se zavázala, že v rámci programu zvýší své investice do čistší energie, a to ze 700 milionů na 1,5 miliardy dolarů v příštích pěti letech. V současné době GE v rámci ecomagination nabízí tyto produkty:

- Letadlový motor GENx - palivově úsporný motor, který se vyznačuje nižší spotřebou a hlučností při vyšším výkonu, delším doletu a nižších nákladech na provoz.

- Lokomotivu GE Evolution, která nabízí uživatelům až o 5 % vyšší energetickou efektivitu a až 40% snížení emisí oproti své předchůdkyni.

- Nový software Trip Optimizer, který dokáže dosáhnout úspory až dalších 10 % nákladů na palivo. Software dokáže vypočítat optimální rychlostní profil pro danou cestu, a tím minimalizovat spotřebu paliva při zachování jízdního řádu.

Vedle aktivit na poli mega-hybridních technologií se výzkumné středisko společnosti GE rovněž podílí na dvou projektech s americkým ministerstvem energetiky. Projekty dosahují celkové výše 6,8 mil. dolarů a jejich cílem je zajistit rychlejší komerční uvedení automobilů, které bude možné dobíjet z běžné rozvodné sítě (tedy ze zásuvky). První z těchto projektů v hodnotě 5,6 mil. dolarů se zaměřuje na vývoj menší a lehčí pohonné jednotky pro hybridní vozidla; druhý si pak klade za cíl vytvořit dokonalejší, teplotně odolnější kondenzátory. Obě technologie mají klíčový význam pro úspěšné komerční spuštění technologie hybridních vozidel na dobíjení.

Vedle toho společnost General Electric aktivně zkoumá vývoj baterií, které by bylo možné použít v elektrických osobních autech. V uplynulých měsících oznámila divize GE Energy Financial Services kapitálovou investici do norského výrobce elektrických vozů Think a výrobce lithiových baterií A123 Systems. GE Global Research úzce spolupracuje s A123 na výzkumném projektu, jehož cílem je vytvořit novou generaci baterií, včetně baterií pro vozidla Think.

GE SE ZAMĚŘUJE NA ŘEŠENÍ OBTÍŽNÝCH PROBLÉMŮ SVĚTA

Nabízí široké spektrum produktů od leteckých motorů přes elektrické turbíny, zařízení na zpracování vody, bezpečnostní technologie až po lékařská zařízení, firemní i spotřebitelské produkty, média a pokročilé materiály. Poskytuje služby klientům ve více než 100 zemích a zaměstnává přes 300 000 lidí. V současné době disponuje portfoliem 62 velice energeticky úsporných a ekonomicky výhodných produktů a služeb, přičemž jejich počet velice rychle stoupá. Všechny tyto produkty a služby byly navrhovány tak, aby dokázaly uspokojit ty nejpřísnější ekologické standardy - a to nejen ty aktuální, ale též ty, které se objeví do budoucna.

HYBRIDNÍ LOKOMOTIVA GE EVOLUTION

Loni v květnu společnost GE oznámila, že se jí podařilo vyvinout první hybridní tažnou lokomotivu, která dokáže zachycovat a dále využívat tepelnou energii vznikající při brzdění. Lokomotiva tuto ener-

gii ukládá do integrovaných akumulátorových baterií a používá ji v případě potřeby jako dodatečného zdroje energie - díky tomu bude možné dosáhnout významné úspory ve spotřebě paliva a tím zároveň i emisí škodlivých plynů.

Lokomotiva je vybavena diesel-elektrickým motorem o maximálním výkonu 4400 koňských sil. Kromě toho je osazena sadou zcela nových baterií, které dokážou zadržovat i uchovávat energii uvolňovanou při brzdění. Energie uložená v bateriích pak dokáže snížit spotřebu paliva až o 15 % a emise škodlivých plynů dokonce o 50 % oproti jiným v současnosti používaným lokomotivám. Hybridní lokomotiva GE je tak nejen ekologičtější z hlediska provozu, ale též dokáže fungovat v podstatně vyšší nadmořské výšce a dokáže zdolávat i strmější stoupání. Ušetřená energie poskytne zhruba dalších 2000 km dojezdu.

„V současné době pracujeme na uvedení hybridní lokomotivy Evolution Hybrid na trh. Naši konstruktéři používají prototyp jako laboratoř, v níž ve spolupráci s klienty analyzují, testují a zdokonalují hybridní technologii," prohlásil hlavní konstruktér GE Transportation Steve Gray. Lokomotiva o váze 207 tun vyprodukuje při brzdění za rok tolik energie, kolik by



Hybridní lokomotivu GE nabídne na trh příští rok

stačilo k uspokojení energetické potřeby 160 domácností za stejnou dobu. Technologie použité v lokomotivě Evolution Hybrid umožní dosáhnout snížení emisí oxidu uhličitého až o 50 % ve srovnání s lokomotivami, které se vyráběly před dvaceti lety. Novinka přijde na trh v příštím roce.

NÁKLADNÍ AUTOMOBIL NA HYBRIDNÍ Pohon

Speciální tým GE Hybrid Vehicle představil terénní nákladní vůz na hybridní pohon, jenž je osazen baterií o kapacitě 600 koňských sil, který dokáže zachycovat energii uvolňovanou při brzdění a zvyšovat celkovou produktivitu. Projekt vede globální výzkumné centrum společnosti General Electric a finančně se na něm podíl americké ministerstvo energetiky.

Jde o nákladní vůz, který se používá v těžkém terénu, zejména v těžebním průmyslu. Existují dva typy takových strojů - mechanický a elektrický. Mechanický vůz funguje na stejném principu jako každé jiné nákladní auto - vůz pohání diesellový motor a přenos hnací síly zajišťuje měnič momentu. Převodovka pak zajišťuje přenos síly na kola přes hřídele a rychlostní stupně. Brzdění obstarávají diskové brzdy, které jsou chlazené kapalinou kvůli snížení tepla vznikajícího na



Hybridní autobus s nulovými emisemi

rotorech. U elektrického nákladního vozu je mechanické hnací ústrojí nahrazeno elektrickými součástkami. Diesellový motor roztáčí alternátor, který vyrábí elektřinu. Elektřina pak pohání trakční měniče na motoru. Redukční stupně zvyšují kroutící moment zhruba třicetkrát. Při brzdění dokáže elektrický nákladní vůz používat motor jako generátor. U běžných nákladních vozů se tato energie ztrácí ve formě tepla, které pohlcuje chladič. A právě zde přichází ke slovu hybridní systém - dokáže tuto energii zachytit a uložit do baterií pro pozdější použití.

Kdykoli potřebuje řidič přidat plyn, anebo například vyšší výkon pro výjezd do kopce, použije jako přírůstek energii uloženou v bateriích. Tato energie, jež by jinak přišla vniveč, tak dodá motoru vyššího výkonu a zároveň přispěje ke snížení spotřeby paliva. V hybridním nákladním voze jsou použity stejné baterie jako má hybridní lokomotiva GE Evolution Hybrid.

AUTOBUS S NULOVÝMI EMISEMI

GE se výzkumu a vývoji hybridních vozidel věnuje přes třicet let, přičemž zde využívá své široké zkušenosti

s vývojem motorů, ovládním a řízením energie. Ať jde o nákladní automobily, autobusy či lokomotivy, největší překážky v přechodu na hybridní pohon nejsou technologické, nýbrž ekonomické.

Jedním z nejnovějších projektů GE, na němž společnost spolupracuje s americkým Národním úřadem pro dopravu, je stavba prototypu autobusu na palivové články, který bude používat zcela nové komponenty, díky nimž se sníží nároky na palivové články Ballard PEM. Rovněž bude tento autobus používat zcela nové lithium-iontové baterie z dílny partnera GE A123 System. Společným cílem je vyvinout takové pohonné ústrojí, jež bude mít co nejmenší nároky na energii, a zároveň pracovat na zvýšení kapacity palivových článků tak, aby se tato technologie v dohledné budoucnosti mohla masivně rozšířit.

Výsledkem tohoto vývojového projektu by měl být autobus s dojezdem přes 320 km a nulovými emisemi výfukových plynů. To je klíčový aspekt - vzhledem ke stále hustší dopravě v centru velkých měst a s tím souvisejícím smogem.

NOVÝ HYBRIDNÍ MOTOR PRO VLEČNÉ ČLUNY

Divize společnost GE, věnující se vývoji lodních motorů, navázala spolupráci s přední firmou působící v oblasti loďařského průmyslu, skupinou C-MAR. Společně chtějí prokázat, že technologie hybridního motoru může najít využití i v lodní dopravě. Motor bude instalován v novém vlečném člunu, který bude pohánět diesellový agregát dodávaný GE (V228 nebo V250) a dále bude člun osazen řadou baterií nové generace. Motory mají výkon od 1400 do 5685 koní. Nově vyvinuté řešení výrazně sníží spotřebu paliva i emise. Společnost C-MAR zajišťuje architekturu



Hybridní motor V250

člunu, dodává ovládací systémy, lodní šrouby a je odpovědná za řízení celého projektu.

„Jde o jedinečný projekt, který dále podporuje naše snahy investovat do nových technologií. Společně se pokusíme prozkoumat možnosti uplatnění této zelené hybridní technologie u vlečných člunů a budeme hledat další možná uplatnění napříč celým sektorem námořní dopravy,“ prohlásil manažer divize John Manison. „Jsme přesvědčeni, že po hybridní technologii existuje silná poptávka. Klienti žádají vyšší palivovou efektivitu a kompatibilitu se stále přísnějšími normami.“ Podle údajů americké Správy vodních cest je jen ve Spojených státech na 4000 vlečných člunů. Ty většinou stojí na místě v pohotovostním režimu, načež se od nich vyžaduje krátkodobý silný výkon, když musejí na volné moře vléci velké křižníky a tankery. Díky hybridnímu pohonu by mohli být jejich provoz podstatně efektivnější a též ekologičtější. ■

RLN

Podle firemních informací

Velký zájem o ERP systémy na Invexu

Podnikový informační systém je klíčovým nástrojem prakticky každé firmy a organizace bez ohledu na její zaměření a oblast působení. Schopnost efektivně využít potenciál informačního systému dnes patří mezi významné faktory konkurenceschopnosti. Právě na využití ERP systémů v podnikové praxi se letos zaměřil program konference Invex ERP Fórum.

Prezentovali se zástupci dodavatelů podnikových IS z firem ABRA Software, CCV Informační systémy, DC Concept, ALTEC a KARAT Software. Konferenci zahájila panelová diskuse, která byla zaměřena zejména na otázky uplatnění ERP systémů v prostředí obchodních a distribučních firem. „Současným trendem u ERP systémů je rostoucí poptávka po business inteligenci a řešení práce v terénu, tedy mobilní technologie a online,“ řekl Petr Ondrášek z CCV Informační systémy. Podle ředitele této společnosti Dalibora Damborského jsme v současnosti v období ekonomického přelomu. ČR už má dávno za sebou období 90. let, kdy firmy získávaly půdu pod nohama. Nyní se trh pročistil a neúspěšní už na něm nepůsobí. „Zvyšuje se důraz na nízké náklady na provoz. Především však klesají náklady vynaložené na HW a licence SW. Výrazně roste investice do lidské práce a implementace podle potřeb

organizací, firmám se vyplatí získat řešení na míru,“ uvedl Damborský.

Pondělní program byl věnován zejména otázkám uplatnění ERP systémů v prostředí obchodních a distribučních firem. Speciálním tématem byla problematika elektronické výměny informací (EDI). Zajímavá byla i diskuse o podpoře přechodu na měnu euro v podnikovém informačním systému. Úterní program akcentoval specifika výrobních podniků. Zvýrazněným tématem bylo řízení logistických procesů a speciálním bodem programu Centra pro výzkum informačních systémů o výsledcích aktuálního průzkumu trhu ERP systémů v ČR.

Diskuse ukázala, že každý z dodavatelů se věnuje jinému oboru, přestože všichni dělají software a informační systémy. Část dodává menším zákazníkům jednodušší řešení, jiné firmy velkým podnikům. Na ERP Fórum byla mimo jiné

představena nová verze modulu QI Shop, který je součástí prvního elastického informačního systému QI, jehož tvůrcem je DC Concept. QI Shop umožňuje jednoduchou aktualizaci e-shopu přímo z informačního systému QI. Jeho výhodou je snadné nastavení a výběr navržených designů pro různé typy firem, neomezený počet kategorií zboží, ukládání objednávek, historie přijatých objednávek, zobrazení individuálních cen a slevových režimů pro každého zákazníka. Další předností je výběr způsobu platby a doručení zboží a snadné nastavení jazykových mutací a měn.

Návštěvníci veletrhu měli v rámci Fóra také příležitost poprvé shlédnout novinky podnikového informačního systému Microsoft Dynamics NAV 5.0. Ten byl představen v návaznosti na vlastní řešení společnosti CCV, produkt Řízený sklad, který je specializovaným nadstavbovým řešením pro řízení skladů na platformě Dynamics NAV.

Společnost Abra Software prezentovala několik praktických zkušeností svých zákazníků s užíváním informačního systému Abra Gx. Představila rovněž svůj propracovaný systém poprodejní péče o klienty. ■

RLN