STAVEBNICTVÍ perspektiva pro mladé

www.stavebnictvipromlade.cz

MODERNÍ STROJE V DOPRAVNÍM STAVITELSTVÍ

Strojní technika je velmi široký pojem a může zahrnovat téměř jakékoliv myslitelné strojní vybavení. Setkáváme se s ní v průmyslových odvětvích, zemědělství, lesnictví ale zejména ve stavebnictví, k němu neodmyslitelně patří, neboť je to obor, který se bez strojní techniky nemůže obejít.

Výrobci pokračují v trendu omezování vlivu lidského činitele na optimální chod jednotlivých agregátů. Mikroelektronika a moderní elektronické řídicí systémy dnes zasahují prakticky do všech strojních oblastí, zejména pak u mobilních strojů.

Česká republika má dlouhou tradici ve strojírenském průmyslu. Díky tomu mohou domácí firmy využívat kvalitní českou strojní techniku. Bohužel jen s naším sortimentem bychom si ovšem v tvrdém konkurenčním boji, kde hlavními faktory ovlivňující úspěch jsou zejména čas a kvalita, jen těžko vystačili. Výrobci se dnes neustále předhánějí ve zdokonalování toho, co se nám leckdy zdá již skoro dokonalým. Současné stroje využívané ve stavebnictví jsou krásnou ukázkou dynamického technického vývoje, který se často snoubí s originálním a nadčasovým designem. Obrovský důraz je přitom kladen nejen na výkonnost a životnost stroje, ale také na komfort pro jeho obsluhu. Větší důraz na nižší spotřebu a vyšší výkon, na nové technologie, na GPS sledování strojů a diagnostiku problémů, to je směr, kterým se výrobci ubírají**.**

Moderní stavební stroje jsou často velmi inspirativní a bývá častým přáním si jejich obsluhu alespoň na krátko vyzkoušet. Nejsou pro nás zajímavé pouze svým vzhledem, ale vším, co dnes umí nabídnou, **jak snadná a pohodlná bývá jejich obsluha a jak obrovské jsou možnosti jejich využití**.

Ruční práce na stavbě dnes často i tam, kde jsme si to dříve neuměli ani představit, nahrazuje stavební technika. Je to trend, který dorazil ze západních zemí i k nám a díky velké konkurenci mezi výrobci se daří nahrazovat těžkou manuální práci i tam, kam bychom se strojem ještě nedávno zcela jistě nevydali. Dnešní vývoj mechanizace jde velmi rychle kupředu a přináší sebou velmi velký výběr mezi jednotlivými typy a druhy strojů. Od těch mini až po super stroje, nad jejichž výkonem se leckdy tají dech. Všechny však mají cosi společné. **Jsou to již stroje „inteligentní**“ a to v takovém rozsahu, na jakém stupni technického vývoje právě stojí konkrétní výrobce. Rozdíly však bývají velmi malé a velmi krátkodobé. Jakmile se na trhu objeví něco, co přináší novou přidanou hodnotu, zcela jistě to na dalším strojním veletrhu bude v nové vývojové řadě zařazeno jako běžná součást zařízení i ostatními výrobci.

Uplatňují se jak dílčí řídicí moduly u spalovacích motorů, převodovek, hydraulických systémů atd., tak zejména jim nadřazené monitorovací systémy, které umožňují vzájemnou komunikaci dílčích modulů s cílem dosahování co nejúčinnějšího chodu stroje podle měnících se podmínek nasazení.

Zlepšuje se ochrana životního prostředí. Všechny spalovací motory nových stavebních strojů splňují v současné době přísné emisní limity EU stupně IIIA, které byly pro různé výkonové skupiny motorů postupně uváděny v platnost v letech 2005–2007. **Pokračuje rovněž trend snižování hlučnosti a vibrace strojů. Obsluha strojů se tak stává čím dál tím více komfortnější a méně zatěžuje organismus. Ergonomicky tvarovaná sedadla a klimatizovaná kabina již nebývají ničím neobvyklým.**

Obsluze moderních stavebních mechanismů je dopřáno nejen se významně spolupodílet na vzniku staveb trvalých hodnot, ale při své práci využít možnost snadného elektronického ovládání jednotlivých částí zařízení a být po celou dobu své práce na pracovišti vybaveným takovými prvky, které nejen chrání zdraví, ale zároveň zvyšují celkový komfort obsluhy po celou dobu pracovní činnosti.

Tento informační materiál je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky

esf evropský sociální fond v ČR

EVROPSKÁ UNIE

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost

Ústecký kraj

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

STAVEBNICTVÍ
perspektiva pro mladé

MODERNÍ STROJE V DOPRAVNÍM STAVITELSTVÍ

Dlouhodobá obsluha stroje zdraví neohrozí

Současné platné limity pro max. hladiny vnějšího hluku podle EU stupně II snížily od roku 2006 ve srovnání s předcházející etapou I hlučnost strojů o 3 dB(A), což z hlediska pravidel pro měření hlučnosti znamenalo její efektivní snížení na polovinu. Podle typu stroje a výkonu motorů tak klesla vnější hlučnost strojů pro zemní práce do rozmezí 101 až 110 dB(A). Obdobně razantním způsobem se snižuje hladina vnitřního hluku v kabinách strojů, kde se působení hluku na posádku běžně pohybuje výrazně pod 80 dB(A) a u některých speciálních provedení strojů dokonce pod 70 dB(A). Uložení kabin na pružných silentblocích ve spojení s komfortními odpruženými sedačkami, novými systémy ovládání strojů, a tam, kde to jde, i odpruženými podvozky, výrazně snižují přenos vibrací na posádku. Chráněn je tak nejen celý trup obsluhy při přejezdech terénních nerovností, ale i paže, kterými drží ovládací páky stroje.

Ohrožení znečištění životního prostředí se minimalizuje

Konstrukce strojů dále snižuje riziko úniku olejových náplní na minimum a díky dokonalejší filtraci se prodlužuje životnost chladicí kapaliny a olejových náplní v motorech, převodových a hydraulických systémech, a to až na dvojnásobek oproti předcházejícímu stavu. Běžně se intervaly výměny provozních náplní pohybují u motoru po 500 Mth, převodových systémů po 1000 Mth, hydraulických systémů po 2000 Mth a za splnění určitých podmínek až po 4000 Mth. Samozřejmostí je používání bezfreonových klimatizací, stejně jako brzdových obložení bez azbestu, a začíná se zvyšovat v duchu moderní doby podíl použití recyklovatelných materiálů (zejména umělých hmot). Někteří výrobci už nahlas mluví, že v blízké budoucnosti bude možné až 90 % dílů stavebních strojů znovu recyklovat.

Směřujeme ke stále vyšší účinnosti

Ve stále větší míře se prosazují nová řešení zvyšující celkovou účinnost strojů. V této souvislosti se mluví o nové oblasti, tzv. mechatronice, jejímž cílem je dosažení optimální energetické součinnosti všech mechanických, hydraulických, elektrických a elektronických konstrukčních celků na daném stroji. Rozšiřují se systémy multifunkčního řízení a ovládání strojů, které zkracují pracovní cykly a zvyšují produktivitu práce.

Moderní hydraulické systémy využívající axiální pístová regulační čerpadla (typ loadsensing), která byla před časem výsadou těžších pásových rypadel, se nyní prosazuje i v dalších typech strojů (např. kolové nakladače) a jde směrem nižších hmotnostních kategorií. Snaha výrobců zefektivnit provádění zemních prací a snížit provozní náklady strojů jde tak daleko, že se tyto hydraulické systémy začínají objevovat i u kompaktních rypadel a smykem řízených nakladačů. Obdobné objemy zemních prací je tak možné provádět menšími stroji s nižší pořizovací cenou a provozními náklady. Zavádějí se nové techniky přenosu strojních dat, monitorování provozních ukazatelů a dálkového sledování a řízení provozu stavebních strojů.

Vše pod kontrolou

Není dnes ničím neobvyklým, že i v průběhu pracovní činnosti směřuje Váš pohled na monitor. Nepočítejte však s možností shlédnou poslední filmový trhák … Jde čistě o pracovní záležitost, kdy je možné využít možnost sledovat jednotlivé kroky stroje na monitoru. Monitorovací systém stroje bývá již napojen na GSP a přenáší informace o poloze a výkonu stroje, poruchách a nestandardních jevech a ve spojení s kamerami umístěnými na stroji zajistí obsluze dokonalý přehled pro přesnou, rychlou a bezpečnou práci. Monitor v sobě může soustřeďovat ovladače pro nastavování většiny funkcí stroje, jako například ovládání automatické klimatizace, nastavení pracovních režimů a předvoleb průtoků přídavných hydraulických okruhů, nastavení a vkládání bezpečnostního číselného kódu či komplexního systému sledování nenormálních funkcí a závad stroje pro potřeby servisních pracovníků.

A jaké že druhy moderní stavební mechanizace můžete například obsluhovat ?

- Nakladače kolové a pásové
- Rypadla kolová a pásová
- Dozery
- Grejdry
- Hutnící válce
- Teleskopické manipulátory
- Silniční a půdní frézy
- Finišery pro pokládku asf. směsí ….

Pokud i Vás láká představa, že ovládáte moderní stroj a za Vámi zůstává skutečně velký kus práce, vězte, že není třeba specifického vzdělání. Stačí nalézt v sobě odhodlání, jít za svým cílem, získat nezbytné dovednosti a odpovídající strojnický průkaz … Dveře stavebních firem Vám pak budou otevřené.

Tento informační materiál je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky

esf evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Ústecký kraj

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ