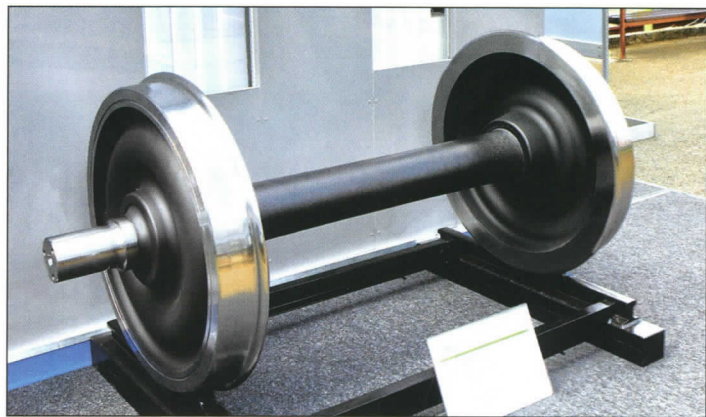


Firma BONATRANS GROUP představila dva ze svých produktů. Na snímku vlevo je **vysokeychlostní kolo**, které je konstrukčně navrženo pro maximální rychlost 250 km/h a nejnověji je používáno v osobní dopravě ve Finsku, zde na vlacích s maximální provozní rychlostí 220 km/h. Kolo je navrženo pro hmotnost na nápravu 16 t, má průměr 890 mm, hmotnost 299 kg a je vyrobeno z materiálu ER8. Vybaveno je prvky pro tlumení valivého hluku, a to tlumicími kroužky na obou stranách věnce kola a „sendvičovým“ tlumičem hluku, jenž zakrývá plochu kola z vnější strany a sestává ze speciálních plechů s navulkanizovaným viskózním elastickým materiálem.

Pravý snímek zachycuje **dvojkoli pro nákladní dopravu** navržené dle podmínek UIC projektu ESFA (European Standard Freight Wagon Axle, což lze přeložit jako Evropská standardní náprava pro nákladní vůz). Dvojkoli je použitelné pro všechny typy podvozků Y25 a jejich modifikace. Jeho kola o standardním průměru 920 mm jsou napětovo-deformačně optimalizovaná, což znamená, že v provozu je snížena hladina napětí ve věnci kola, vznikající tepelným namáháním od brzdění. Tím se snižuje deformace věnce kola a potažmo riziko změny rozkolu i vzniku tepelných trhlin ve věnci kola, jež mohou v provozu vozidel vést k lomům s tragickými následky.



Náprava je zesílená a má optimalizovaný tvar, zvyšující bezpečnost z titulu únavového poškození nejméně o 20 % snížením napětí v kritických průřezech (sedla pro kola a přechodové části ze sedla do dráky nápravy). Odolnosti nápravy proti mechanickému poškození a vzniku iniciačních míst pro možné únavové lomy dále přispívá vícevrstvý tlustostěnný nátěr (cca 3 mm).

Dvojkoli je dimenzováno na zatížení 25 t, které někteří výrobci nebo držitelé vozů vyžadují z bezpečnostních důvodů i pro vozy, u nichž je uvažován provoz s nejvyšším nápravovým zatížením do 22,5 t. BONATRANS GROUP již dodává

dvojkoli s těmito konstrukčními charakteristikami pro nově stavěné nákladní vozy některých soukromých přepravních společností v Evropě. Konstrukce a výroba dvojkoli prošly rovněž schválením podle TSI WAG.

Ačkoliv registrovaný název skupiny Bonatrans se nezměnil, vystupuje společností od loňského roku pod značkou GHH-BONATRANS GROUP. To reflektuje v lednu 2014 dokončenou akvizici firmy Gutehoffnungshütte Radsatz (viz ŽM 11/13, str. 8), která je renomovaným výrobcem dvojkolí a jeho dílů v Německu, zejména pro městskou lehkou kolejovou dopravu.

Součástí expozice firmy MAHA Consulting, Praha, byla **kolejová váha SERAS mobil** německého výrobce AGG Anlagen- und Gerätebau GmbH, který ji vyvinul a má ji chráněnou německým patentem. Jde o mobilní zařízení s digitálními měřicími můstky - snímek představuje základní provedení, tedy sadu dvou můstků. Pro čtyřnápravové vozidlo se používají čtyři můstky, avšak jejich počet směrem nahoru není omezen.

Každý nápravový můstek se skládá z rozpěrného příčniku a dvou digitálních měřících bloků přiléhajících ke kolejnicím - robustních tenzometrů v kompaktním celovém provedení (krytí IP 54) s integrovaným zesilovačem, CAN procesorem a datovou pamětí s nepřepisovatelými kalibračními daty. Systém dále obsahuje nájezdové podložky pro přenos tíhy kola na tenzometr, sadu vymezovacích podložek (0,6 - 2 mm) pro vyrovnání výškového rozdílu okolo kola, látový kabel s bezpečnostními konektory s rozhraním CAN-BUS, notebook, a serovou tiskárnu a transportní brašnu.

Maximální váživost můstku je 15 t na kolo, 30 t na nápravu a 120 t na vozidlo při 4 můstcích). Aktivní měřicí dráha



můstku činí 450 mm při výšce okolo 28 - 32 mm. Hmotnost jednoho můstku je 150 kg, zařízení je vhodné pro kolejnice typů S49, S54 a UIC 60, je napájeno napětím 230 V 50 Hz a může pracovat při teplotách -10 až +40 °C.

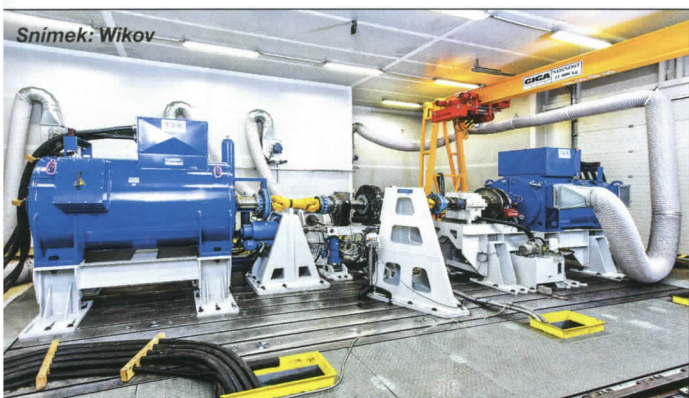
Součástí zařízení je obslužný a vyhodnocovací software SERASoft (Microsoft WINDOWS 7), jehož výstupem

jsou informace o hmotnosti jednotlivých kol, dvojkolí a celého vozidla, dále procentuální vyhodnocení rozdílu zatížení kol na nápravě i náprav v podvozku. Systém automaticky vyhodnocuje (dle zadaných limitních hodnot), zda jsou příslušné hmotnosti v pořádku.

Software je vícejazyčný (standard němčina, angličtina, čeština a polština)

a nabízí možnosti volitelného rozdělení pozic jednotlivých měřících můstků, výběru průběhu zkoušky, správu modelových řad vozidel (dvou-, čtyř- a šestinápravová vozidla s hnanými, nehnanými a Jakobsovými podvozky) s grafickým zobrazením a možností konfigurace jednotlivých kroků měření, nastavení různých limitních hodnot pro jednotlivá vozidla, zobrazení všech naměřených hodnot, vytvoření „životopisu“ vozidla, vystavení protokolu odpovídajícího požadavkům předpisů atd.

Proces schvalování zařízení SERAS mobil u Českého metrologického institutu byl dokončen v polovině dubna 2015, a to jako váhy s neautomatickou činností, třídy přesnosti III. První instalace v ČR byla provedena v DPOV Nymburk. Doba montáže včetně seřízení zabere cca 1 - 2 h na čtyři můstky. Přitom je pomocí nivelačního přístroje kontrolována vzájemná rovinnost měřících můstků, aby vozidlo stálo na rovině (aby se nepohybovalo a nebylo nutné jej zabrzdit), případná nerovnost se koriguje pomocí vymezovacích podložek (pásovin různých tloušťky v mm). Podkládací klíny proti ujetí vozidla se umísťují na kolejnice mimo měřicí bloky váhy.



Snímek: Wikov

Firma **Wikov MGI** letos našla prostor pro představení svého vývojového pracoviště pro testování převodovek a pohonů pro kolejová vozidla, která slavnostně otevřela 3. 10. 2013 v Hronově. Zkušebna je další výraznou investicí v rámci skupiny Wikov a řadí se mezi jen několik málo takto odborných vývojových pracovišť pro převodovky kolejových vozidel v Evropě.

Díky ní může Wikov v podmínkách bližších se reálu zkoušet převodovky pro tramvaje, jednotky metra nebo loko-

motivy do výkonu až 1,4 MW, se simulovaným vysokým dynamickým zatížením.

Vývoj zařízení probíhal pod záštitou projektu MPO TIP FR TI3/261 a ČVUT. Vlastní stavba pracoviště byla realizována s pomocí dotačního projektu Potenciál 4.2 PT03/356. Ve zkušebně byly dosud úspěšně absolovány čtyři dlouhodobé projekty včetně testování trakčních motorů. Výsledky firma okamžitě promítá zpětně do designu vlastních převodovek.