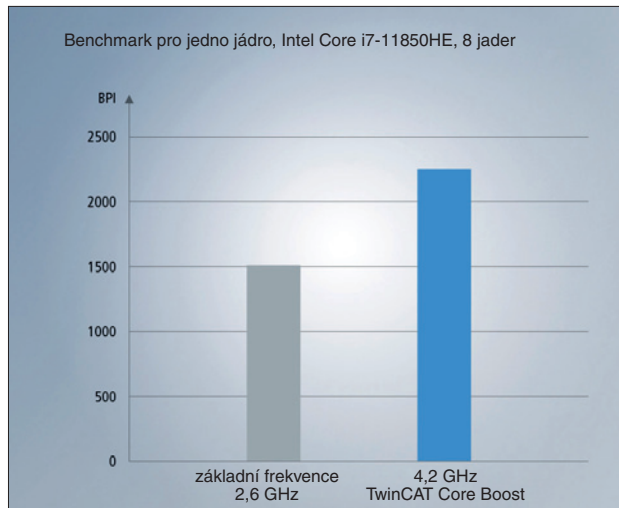


funkci zareagují další výrobci procesorů, které společnost Beckhoff integruje do svých IPC.

Koncept této funkce staví na již zmíněné možnosti izolace jader, což je součástí funkce multi-core. V praxi to znamená, že jádra mohou být rozdělena na dvě kategorie: izolovaná jádra, která budou využívána výhradně pro zpracování úloh v reálném čase systémem TwinCAT 3, a sdílená jádra, pro něž existují dva možné scénáře. V prvním scénáři běží na sdíleném jádru jak TwinCAT 3, tak operační systém. V tomto případě je nutné fixovat frekvenci jádra, protože jádro bude zajišťovat i zpracování úloh v reálném čase. Ve druhém scénáři bude „sdílené“ jádro vyhrazeno pouze pro operační systém a integrované aplikace, aniž by na něm běžely úlohy TwinCAT 3. Zde není nutné, aby jádro běželo v reálném čase, bude tedy mít proměnlivou frekvenci podle aktuálního zatížení, spotřeby energie a teploty procesoru.

Tento adaptivní přístup k řízení frekvence jednotlivých jader procesoru může být monitorován v příslušném okně nebo je možné hodnoty rovněž zobrazit v rámci vizualizace či aplikace. Tyto údaje jsou důležité při vytváření aplikací a manuálním nastavování frekvencí jader, protože optimalizací taktování jádra lze dosáhnout značného zrych-



Obr. 4. Porovnání výkonu jádra procesoru se základní frekvencí 2,6 GHz a po použití funkce Core Boost se 4,2 GHz

lení prováděných úloh. Například na procesoru Intel Core i7-11850HE je díky funkci Core Boost možné zvýšit taktovací frekvenci z 2,6 GHz na 4,2 GHz, což vede k 50% zrychlení zpracování úloh (obr. 4). Tímto způsobem se už tak vysoká výpočetní kapacita jednoho jádra ještě zvýší, což umožňuje i náročné aplikace zpracovat v rámci jednoho jádra bez nutnosti paralelizace výpočtů

do několika jader. Tento přístup je tedy opačný než paralelizace, protože maximalizuje výkon jednoho jádra pro konkrétní úlohy.

Funkce multi-core/multi-tasking a Core Boost v systému TwinCAT 3 od společnosti Beckhoff ukazují, jak se vývoj průmyslové automatizace posouvá směrem k vyšším výpočetním výkonům a efektivitě. Paralelizace úloh a možnost individuálního taktování jader zvyšují schopnost systémů zvládat nejnáročnější aplikace v reálném čase. S dalším vývojem procesorů a rozšiřováním těchto a podobných technologií lze očekávat ještě větší flexibilitu a možnosti optimalizace v oblasti automatizace.

Více informací o novém buildu 4026 zájmu najdou přímo na webu www.beckhoff.com.

Martin Heinrich,
Beckhoff Automation

Lokomotivy Siemens Vectron s funkcí XLoad pro dopravu v Alpách

Švýcarská společnost SBB Cargo International AG ve spolupráci se SüdLeasing GmbH pořizuje dalších dvacet vícesystémových lokomotiv Siemens Vectron s funkcí XLoad. Nákladní dopravce SBB Cargo International si bude lokomotivy pronajímat od společnosti SüdLeasing na základě dlouhodobé smlouvy s flexibilní dobou trvání. Smlouva rovněž zahrnuje údržbu lokomotiv firmou Siemens Mobility po dobu patnácti let.

Funkce XLoad zlepšuje trakční schopnosti lokomotivy a zvyšuje tak její přepravní kapacitu a efektivitu provozu. Technicky tato funkce hlídá prokluz a zlepšuje využití koeficientu tření. Kromě lepších jízdních vlastností a zvýšení tažné síly snižuje XLoad opotřebení kol a kolejnic. Funkcí XLoad je možné lokomotivy vybavit i dodatečně.

Zkušební lokomotiva prokázala svou obrovskou tažnou sílu na Bözbergu a na severní rampě Lötschbergu. Vectron s funkcí XLoad s přehledem zvládl dlouhé stoupání 12 % na Bözberg s vlakem o hmotnosti 2 000 tun. Ohromná tažná síla lokomotivy se působivě projevila během nočních zkušebních jízd. V průsmyku Lötschbergu je ještě prudší stoupání. S 1 020 tunami zvládla lokomotiva Ve-



Obr. 1. Dvě lokomotivy Vectron v čele nákladního vlaku SBB Cargo International ve Švýcarsku (první v nátěru Night Piercer, druhá Gottardo)

ctron s funkcí XLoad také sklon 27 % na severní rampě trati. Zkušební jízdy probíhaly za símulovaného deště.

Díky funkci XLoad tak mohou těžší vlaky jezdit na švýcarské severojižní trase s jednou lokomotivou, bez potřeby druhé, posilovací lokomotivy.

„Vectron je pro nás ideální lokomotiva pro přepravu mezi Nizozemskem a Itálií. Navíc

díky funkci XLoad budeme moci přes Alpy tahat delší a těžší vlaky s jednou lokomotivou, což eliminuje nutnost používat dražší šestnápravové lokomotivy,“ uvedl Sven Flore, CEO SBB Cargo International AG.

Dvacet nových lokomotiv bude společnost SBB Cargo International používat pro přepravu v Alpách. S touto novou objednávkou bude mít v provozu celkem 78 lokomotiv Vectron. Lokomotivy jsou schválené pro provoz ve Švýcarsku,

Německu, Rakousku, Itálii i Nizozemsku, jsou vybaveny evropským vlakovým zabezpečovačem ETCS BL3 i potřebnými národními vlakovými zabezpečovacími zařízeními.

V součtu prodala společnost Siemens Mobility už téměř 2 500 lokomotiv ze skupiny Vectron 97 zákazníkům v šestnácti zemích.

(ed)