

Průmyslové vlastnictví, technická normalizace, metrologie a zkušebnictví v elektrotechnice (dokončení)

doc. Ing. Josef Šavel, CSc., a redakce Elektro

Český metrologický institut (ČMI) je příspěvková organizace zřízená MPO k 1. lednu 1993. Jde o státní instituci s plnou právní subjektivitou, jejíž hlavní činností je plnění funkcí náležejících do působnosti státní správy v oblasti metrologie svěřených ČMI zák. č. 505/1990 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

ČMI zajišťuje služby ve všech základních oblastech metrologie.

K předmětu činnosti ČMI mj. patří:

- uchování a technický rozvoj státních a ostatních primárních etalonů, včetně přenosu hodnoty měřicích jednotek na sekundární etalony,
- uchování sekundárních etalonů nejvyšších řádů a výkon státní metrologické kontroly měřidel,
- ověřování stanovených měřidel,
- státní metrologický dozor a dohled,
- vědecká, vývojová a výzkumná činnost v oblasti metrologie,
- kalibrace měřidel v majetku nebo v užívání právnických a fyzických osob,
- zabezpečování mezinárodní spolupráce v oblasti metrologie,
- poskytování metrologických expertiz, vydávání osvědčení a odborných posudků,
- poskytování technických metrologických výkonů,
- schvalování typu tuzemských a dovážených měřidel,
- řízení tvorby referenčních materiálů a jejich osvědčování,
- registrace subjektů, které vyrábějí nebo opravují stanovená měřidla, popř. provádějí jejich montáž.

Český institut pro akreditaci (ČIA) je obecně prospěšná společnost a jako Národní akreditační orgán založený vládou České republiky poskytuje své služby v souladu s platnými právními předpisy ve všech oblastech akreditace jak státním, tak privátním subjektům. Princip jednotného evropského akreditačního systému tvořeného národními akreditačními orgány, které fungují podle jednotných pravidel a akreditují podle definovaných mezinárodně uznávaných norem, vychází z postoje ES specifikované v globální koncepci o přístupu ke zkoušení a certifikaci.

V souladu s požadavky mezinárodních norem a dokumentů provádí ČIA nestranné, objektivní a nezávislé posouzení způsobilosti (akreditaci) pro:

- zkušební laboratoře
- kalibrační laboratoře,

Tab. 1. Přehled norem ke zkouškám vlivu vnějších činitelů prostředí

ČSN EN	60068-2-1 ed. 2:2008	Zkoušení vlivů prostředí - Část 2-1: Zkoušky - Zkouška A: Chlad
ČSN EN	60068-2-2:2008	Zkoušení vlivů prostředí - Část 2-2: Zkoušky - Zkouška B: Suché teplo
ČSN EN	60068-2-78:2002	Zkoušení vlivů prostředí - Část 2-78: Zkoušky - Zkouška Cab: Vlhké teplo konstantní
ČSN EN	60068-2-30 ed. 2:2006	Zkoušení vlivů prostředí - Část 2-30: Zkoušky - Zkouška Db: Vlhké teplo cyklické (cyklus 12 h + 12 h)
ČSN IEC	68-2-38:1992	Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-38: Zkouška Z/AD: Složená cyklická zkouška teplotou a vlhkostí
ČSN EN	60068-2-13:2000	Zkoušení vlivů prostředí - Část 2: Zkoušky - Zkouška M: Nízký tlak vzduchu
ČSN EN	60068-2-40:2000	Zkoušení vlivů prostředí - Část 2: Zkoušky - Zkouška Z/AM: Kombinované zkoušky chladem a nízkým tlakem vzduchu
ČSN IEC	68-2-39:1993	Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-39: Zkouška Z/AMD: Kombinovaná postupná zkouška chladem, nízkým tlakem vzduchu a vlhkým teplem
ČSN EN	60068-2-14 ed. 2:2010	Zkoušení vlivů prostředí - Část 2-14: Zkoušky - Zkouška N: Změna teploty
ČSN EN	60068-2-41:2000	Zkoušení vlivů prostředí - Část 2: Zkoušky - Zkouška Z/BM: Kombinované zkoušky suchým teplem a nízkým tlakem vzduchu
ČSN EN	60068-2-17:1997	Zkoušení vlivů prostředí. Část 2: Zkoušky - Zkouška Q: Hermetičnost
ČSN EN	60068-2-18:2001	Zkoušení vlivů prostředí - Část 2-18: Zkoušky - Zkoušky R a návod: Voda
ČSN EN	60068-2-27 ed. 2:2010	Zkoušení vlivů prostředí - Část 2-27: Zkoušky - Zkouška Ea a návod: Rázy
ČSN EN	60068-2-29:1995	Základní zkoušky vlivu prostředí. Část 2: Zkoušky. Zkouška Eb a návod: Rázy
ČSN IEC	68-2-31:1992	Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-31: Zkouška Ec: Pád a překlopení, přednostně pro vzorky typu zařízení
ČSN IEC	68-2-55:1992 + Z1:1997	Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-55: Zkouška Ee a návod: Náráz
ČSN IEC	68-2-32:1994 + Z1:1997 + Z2:2009	Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-32: Zkouška Ed: Volný pád
ČSN IEC	68-2-7:1994 + Opr. 1:1993 + Z1:1997	Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-7: Zkouška Ga a návod: Stálé zrychlení
ČSN EN	60068-2-6:1997 + Z1:2008	Zkoušení vlivů prostředí - Část 2: Zkoušky - Zkouška Fc: Vibrace (sinusové)
ČSN EN	60068-2-60:1997	Zkoušení vlivů prostředí - Část 2: Zkoušky - Zkouška Ke: Korozní zkouška proudící směsí plynů
ČSN	34 5791-2-11:1992 + Z1:2000	Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-11: Zkouška Ka: Solná mlha
ČSN	34 5791-2-5:1992 + Z1:2000	Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-5: Zkouška Sa: Simulované sluneční záření na úrovni zemského povrchu
ČSN EN	60068-2-68:1997	Zkoušení vlivů prostředí - Část 2: Zkoušky - Zkouška L: Prach a písek
ČSN	34 5791-2-20:1992 + N:1998 + Z1:2009	Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-20: Zkouška T: Pájení
ČSN EN	60068-2-58 ed. 2:2005	Zkoušení vlivů prostředí - Část 2-58: Zkoušky - Zkouška Td: Metody zkoušení součástek pro povrchovou montáž (SMD) - pájitelnost, odolnost proti rozpouštění metalizace a proti teplu při pájení

- certifikační orgány provádějící certifikaci systémů jakosti, systémů environmentálního managementu, systémů managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, systémů managementu bezpečnosti informací, systémů managementu bezpečnosti potravin a systému trvale udržitelného hospodaření v lesích,
- certifikační orgány certifikující produkty, včetně procesů a služeb,
- ověřovatele emisí skleníkových plynů,
- certifikační orgány provádějící certifikaci osob,
- organizátory programů zkoušení způsobilosti,
- environmentální ověřovatele programů EMAS a dohled nad zahraničními environmentálními ověřovateli.

V úzké souvislosti s pracovní náplní metrologie je vhodné uvést některé činnosti ve smyslu právních nálezitostí.

Akreditací se rozumí postup, na jehož základu se vydává osvědčení o tom, že právnická nebo fyzická osoba, která o ni požádala, je způsobilá ve vymezeném rozsahu vykonávat zkoušky výrobků, kalibraci měřidel a certifikační nebo jinou obdobnou technickou činnost.

Autorizací se rozumí pověření právnické osoby k činnostem při posuzování shody výrobků podle technických požadavků (autorizovaná osoba). Autorizaci uděluje na žádost rozhodnutím ÚNMZ po dohodě s ministerstvy a jinými ústředními správními úřady, jejichž pravomoci se týkají posuzování stanovených výrobků autorizovanými osobami*).

Certifikace je činnost nezávislé autorizované nebo akreditované osoby, která vydáním certifikátu osvědčí, že výrobek nebo činnost s výrobou související je v souladu s technickými požadavky.

Conformita čili prohlášení o shodě. Výrobce nebo dovozce stanoveného výrobku je povinen před uvedením výrobku na trh vydat písemné prohlášení o shodě výrobku s technickými předpisy a o dodržení stanoveného postupu posouzení shody; výrobce nebo dovozce je oprávněn označit stanovený výrobek, o kterém bylo vydáno prohlášení o shodě českou značkou shody (CE).

Notifikace je akt, kterým je informována Komise evropských společenství a ostatní členské státy o tom, že notifikovaný orgán, jenž splňuje požadavky, byl pověřen vykonáváním postupů posuzování shody podle příslušné směrnice.

5. Zkušebnictví

Objektivní a kvantitativní zjišťování a hodnocení jakosti – kvality výrobku, popř. jaké-

koliv činnosti z hlediska jejich funkce, se vykonává zkušebnictvím – testováním; aby toto bylo objektivní a kvantitativně srovnatelné, byly zpracovány a státně i mezinárodně normalizovány druhy zkoušek a specifikovány jejich metody.

V oblasti elektrotechniky a elektroniky jsou to české technické normy ČSN, popř. v kombinaci s evropskými a mezinárodními nor-

tronických přístrojů a součástek v souvislosti s jejich rostoucí složitostí.

Tuto situaci respektovala již původní ČSN 345681 *Klimatické a mechanické zkoušky odolnosti elektronických přístrojů a součástek*; po ní následoval soubor ČSN 3457 *Zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí*. V současné době a ve vazbě na evropské normy (EN) a mezinárodní normy (IEC) existu-

Tab. 2. Historie Elektrotechnického zkušebního ústavu

Rok	Událost
1919	založen Elektrotechnický svaz československý – ESČ
1926	založena zkušebna ESČ
1935	zkušebna začala udělovat značku ESČ
1951	Elektrotechnický svaz československý byl zrušen
1952	zkušebna získala jméno Elektrotechnický zkušební ústav
1961	EZÚ zakládajícím členem Evropského certifikačního systému CEE
1961	EZÚ členem systému pro homologaci příslušenství motorových vozidel dle předpisů Evropské hospodářské komise OSN
1985	EZÚ zakládajícím členem celosvětového certifikačního systému IECCE-CB
1989	začátek zkoušek EMC v EZÚ
1990	zavedení osvědčování VHP v EZÚ
1991	zahájení certifikace systémů řízení dle norem ISO 9000
1992	získání první akreditace EZÚ
1993	značka ESČ registrována jako značka shody s normou
1993	EZÚ zakládajícím členem CQS
1996	EZÚ vstoupil do evropského certifikačního systému CCA
1997	EZÚ vstoupil do systému ENEC
1997	EZÚ zakládajícím členem Evropské asociace pro certifikaci elektrotechnických výrobků (EEPCA)
1997	EZÚ získal od ÚNMZ autorizaci k posuzování shody dle zákona č. 22/1997 Sb.
1997	EZÚ zahájil z pověření ÚNMZ koordinační činnost k zajištění jednotného postupu a přístupu všech autorizovaných osob při posuzování shody
1998	EZÚ rozšířil svoje služby o certifikaci environmentálních systémů řízení
2000	EZÚ získal akreditaci své kalibrační laboratoře
2001	EZÚ notifikovanou osobou ^{*)} č. 1014
2002	EZÚ vstoupil do systému HAR
2004	EZÚ zakládajícím členem fóra notifikovaných osob LVD – NBF
2005	EZÚ získal pověření k provádění atestací informačních systémů veřejné správy
2006	EZÚ zavedl měření nebezpečných látek dle směrnice RoHS
2006	EZÚ zakládajícím členem IT Service Management Forum
2007	EZÚ zahájil certifikaci systémů managementu ve službách IT
2008	EZÚ zakládajícím členem Evropského certifikačního systému ECS
2009	EZÚ se zapojil do tvorby technických norem jako centrum technické normalizace

mami, elektrotechnické předpisy a pravidla ESČ a mezinárodní standardy ISO a dokumenty IEC.

Existuje mnoho norem, předpisů a dokumentů, včetně příruček o základních otázkách zkušebnictví a kontrol elektrické bezpečnosti a ochrany; vzhledem k náplni článku bude výklad zaměřen zejména na zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí, tj. klimatické a mechanické zkoušky odolnosti.

Této problematice byla věnována vždy velká pozornost především z důvodů exportu do klimaticky ztížených oblastí a prostředí s mechanickým namáháním (letadla, vozidla, vojenská technika), a to zejména u elek-

je rozsáhlý soubor norem ČSN, z nichž uvedeme důležité, specifikující závažné druhy zkoušek – viz tab. 1.

Potřebné zkoušky, příslušné podle technických parametrů zařízení nebo jejich součástí, si obvykle vykonává výrobce nebo uživatel sám ve své zkušebně, popř. si je objednáva ve specializovaných odborných zkušebnách, vybavených často náročným zkušebním zařízením a odborným personálem. Tyto zkušebny jsou obvykle samostatné instituce – ústavy s různým organizačním a ekonomickým uspořádáním.

Mezi nejznámější zkušebny z oblasti této problematiky patří EZÚ (Elektrotechnický

^{*)} Autorizace uděluje Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví (ÚNMZ) v souladu s § 11 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky. **Autorizované osoby** zajišťují v rozsahu vymezeném v rozhodnutí o autorizaci činnosti při posuzování shody výrobků s požadavky technických předpisů. Autorizované osoby se stávají **notifikovanými osobami** oznámením ÚNMZ orgánům Evropského společenství, popř. příslušným orgánům členských států Evropské unie. Dokumenty vydávané notifikovanými osobami jsou podkladem pro označování výrobků evropskou značkou shody CE.

zkušební ústav) v Praze a ITC (Institut pro testování a certifikaci) ve Zlíně.

5.1 Elektrotechnický zkušební ústav (EZÚ)

Předmětem státního podniku EZÚ je podle zápisu v obchodním rejstříku státní zkušebnictví podle zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, v rozsahu stanoveném autorizací Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví.



Obr. 1. Značka EČ

Je to státní podnik podléhající Ministerstvu průmyslu a obchodu ČR. Historie vývoje EZÚ je shrnuta v tab. 2.

EZÚ je v současné době členem všech evropských i celosvětových elektrotechnických certifikačních systémů a poskytuje služby, které mají významný proexportní efekt. Proto EZÚ patří k předním organizacím v oblasti posuzování shody v elektrotechnice nejen v České republice, ale i v celosvětovém měřítku. Má jako jediný subjekt v ČR právo udělovat certifikační značky s mezinárodní platností.

EZÚ je notifikovanou osobou č. 1014 pro posuzování shody podle řady direktiv EU a zároveň autorizovanou osobou č. 201 pro posuzování shody podle odpovídajících nařízení vlády ČR.

EZÚ je akreditovaná zkušební a kalibrační laboratoř a akreditovaný orgán pro certifikaci výrobků a systémů řízení. Veškeré služby EZÚ jsou pokryty akreditací Českého institutu pro akreditaci.

5.1.1 Značka EČ

Základní službou Elektrotechnického zkušebního ústavu (EZÚ) je zkoušení a certifikace výrobků, jejichž výsledkem je certifikát s právem uvádět na výrobku značku EČ. Značka EČ (viz obr. 1) vyjadřuje shodu vlastností označených výrobků s normami na elektrickou bezpečnost. Je to jeden z nejstarších symbolů pro bezpečný výrobek na světě. Její udělování započalo již v roce 1926 a význam této značky se za více než 75 let nepřetržitě existence téměř nezměnil. EČ je symbolem pro bezpečný výrobek, který je znám a žádán jak odbornou, tak i laickou veřejností.

Značka EČ je současně zapsána u Evropského výboru pro normalizaci v elektrotechnice (CENELEC) jako česká značka shody s normami na elektrickou bezpečnost a je zcela rovnocenná ostatním značkám významných světových zkušeben.

Pro získání značky EČ je nutné vykonat zkoušky výrobku v rozsahu typové zkoušky a inspekci u výrobce, zaměřenou na kontrolu bezpečnosti výrobku prováděné ve výro-

bě. Značku EČ lze získat téměř na všechny skupiny elektrotechnických výrobků, jejichž zkoušky EZÚ nabízí.

5.1.2 Mezinárodní značky

Účelem značek je poskytovat uživatelům viditelný důkaz o tom, že daný typ výrobku byl posouzen nestrannou zkušební a certifikační organizací, která shledala shodu výrobku s požadavky příslušných předpisů.

Tab. 3. Historie Institutu pro testování a certifikaci

Rok	Událost
1969	zahájení činnosti Státní zkušebny SZ 224 při VÚGPT Zlín (Výzkumný ústav gumárenské a plastikářské technologie)
1990	vyčlenění SZ 224 ze struktury VÚGPT pod názvem SZÚCHP, s. h. o. (Státní zkušební ústav chemického průmyslu)
1991	akreditace zkušební laboratoře (AZL č. 1004), nový název Institut pro testování a certifikaci (ITC)
1992	akreditace certifikačního orgánu pro systémy řízení jakosti COSJ č. 3002
1993	transformace ITC na akciovou společnost
1995	akreditace certifikačního orgánu pro výrobky, autorizace pro úřední měření
1998	akreditace certifikačního orgánu pro environmentální systémy řízení COEMS č. 3046 (ISO 14000)
1998	certifikace systému řízení jakosti ITC podle ISO 9002 (v roce 2003 recertifikace podle ISO 9001)
1999	autorizace k činností posuzování shody podle zákona 22/1997 Sb. jako autorizovaná osoba 224, vybudování tzv. centrálních laboratoří ITC
2000	privatizace ITC, rozšíření laboratoří o zkušebnu stavebních výrobků
2001	rozšíření laboratoří o zkušebnu elektrických zařízení a kalibrační laboratoř (Uherské Hradiště), zkušebnu asfaltů (Brno)
2002	pověření Ministerstvem financí ČR jako autorizovaná osoba k osvědčování provozuschopnosti výherních hracích přístrojů
2004	akreditace certifikačního orgánu pro systémy řízení jakosti – OHSAS ISO 18000
2005	ustanovení zahraničních reprezentací ITC v Jižní Koreji, Turecku, pověření ministerstvem financí k posuzování registračních pokladen
2006	akreditace certifikačního orgánu pro systémy řízení jakosti – ISO 22000, ustanovení zahraničních reprezentací ITC v Chorvatsku a Indii, zařazení ITC mezi IKEA laboratoře
2007	vznik organizační složky ITC – Slovensko, ustanovení zahraničních reprezentací ITC v Řecku, Rusku a Pákistánu
2008	ustanovení zahraničních reprezentací ITC v Polsku a Egyptu
2009	ustanovení zahraniční reprezentace ITC v Brazílii

Značky představují výhodu na trhu, a to směrem k odběrateli a ke spotřebiteli; znamenají podporu výrobců při exportu jejich výrobků do zemí celého světa a představují tedy významný proexportní faktor. Značky se používají rovněž jako podpůrný nástroj při prokazování shody výrobku s požadavky závazných předpisů.

EZÚ uděluje tyto mezinárodní značky: ENEC, KEYMARK, HAR, CCA-EMC, E8.

5.1.2.1 Značka ENEC 21

Značka ENEC (*European Norms Electrical Certification*, Evropské normy elektrotechnické certifikace) je panevropská značka (obr. 2) označující shodu výrobku s evrop-



Obr. 2. Značka ENEC 21

skými normami EN pro elektrickou bezpečnost výrobků. Jejím členem jsou certifikační orgány evropského ekonomického prostoru.

Licence na užívání značky ENEC umožňuje označovat výrobky touto značkou a bez nutnosti dalších zkoušek elektrické bezpečnosti exportovat výrobky na trhy členských zemí této dohody. Součástí licenčního řízení je i vykonání inspekce u výrobce podle pravidel tohoto systému. Při této inspekci výrobce prokáže, že je schopen zabezpečit stálou kvalitu výrobků s důrazem na elektrickou bezpečnost výrobků. EZÚ je plnoprávným čle-

nem této dohody a může udělovat licenci na užívání značky ENEC s číslem 21, pod kterým je EZÚ v tomto systému zapsán.

Dohoda o užívání značky ENEC pokrývá tyto oblasti elektrotechnických výrobků:

- svítidla a jejich komponenty,
- transformátory,
- komponenty pro nn,
- domácí spotřebiče,
- výrobky výpočetní a kancelářské techniky.

5.1.3 Národní certifikáty

Jde především o certifikát EZÚ a o certifikát EČ.

5.1.4 Mezinárodní certifikáty

Jedním z hlavních cílů EZÚ je poskytování podpory výrobcům při exportu jejich výrobků do zemí celého světa. Proto je EZÚ jako jediný subjekt v ČR členem všech významných evropských i mezinárodních certifikačních systémů pro elektrotechnické výrobky: CB, CCA, ENEC, HAR, KEYMARK, CCA-EMC.

5.2 Institut pro testování a certifikaci (ITC)

ITC je česká nezávislá akciová společnost s celosvětovou působností poskytující služby

v oblastech zkušebnictví, certifikace, technické inspekce, kalibrace a standardizace. Historie vývoje ITC je shrnuta v tab. 3. Základním záměrem ITC je uspokojování veřejně prospěšných zájmů a potřeb výroby a obchodu, spotřebitelů a veřejného sektoru technickými službami.

ICT se stal v roce 1999 první českou zkušebnou, která poskytuje služby v systému řízení certifikovaném podle normy ČSN EN ISO 9002.

V současnosti má ICT rozsáhlé kompetence pro výkon činnosti jako:

- autorizovaná osoba č. 224 podle zákona č. 22/1997 Sb., pověřená k činnostem posuzování shody,
- notifikovaná osoba č. 1023 autorizovaná Evropskou komisí,

- akreditované zkušební laboratoře č. 1004 a č. 1004.3,
- akreditovaná kalibrační laboratoř č. 2222,
- certifikační orgán pro výrobky č. 3020,
- certifikační orgán systémů managementu jakosti,
- certifikační orgán systémů environmentálního managementu č. 3046,
- certifikační orgán pro ověřování environmentálního prohlášení podniku (EMAS) č. 5002,
- orgán autorizovaný ÚNMZ pro úřední měření,
- orgán autorizovaný MŽP ČR k posuzování biodegradability polymerů, maziv a pohonných hmot,

- provozovatel Sdružení technické normalizace gumárenského a plastikářského průmyslu (SGP – Standard),
- národní referenční laboratoř pro aplikaci plastů a pryže.

ICT působí v oblastech širokého okruhu surovin, materiálů a výrobků gumárenského a plastikářského, kožařského, obuvnického a kožené galanterie, potravinářského, vláknářského, textilního, elektrotechnického, zdravotnických prostředků, anorganických a organických chemikálií, výrobků stavebního průmyslu, v oblasti životního prostředí a ve sféře systémů řízení jakosti.

☒

krátké zprávy

■ **ABB získá společnost Baldor Electric.** Společnost ABB oznamuje převzetí společnosti Baldor za 63,50 USD na akcii; celková hodnota transakce činí 4,2 mld. USD, včetně čistých závazků ve výši 1,1 mld. USD.



ABB se tak stane lídrem v odvětví průmyslových motorů v Severní Americe o hodnotě mnoha miliard dolarů a celosvětovým lídrem v odvětví automatizace a řízení v průmyslových aplikacích (průmyslové automatizace).

Akvizice posílí postavení společnosti ABB jako předního dodavatele průmyslových automatizačních řešení a také umožní využít obrovský potenciál investic do železnic a větrných elektráren v Severní Americe. [Tiskové materiály ABB.]

■ **Fakulta zvyšuje konkurenceschopnost svých studentů.** Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií VUT v Brně v příštím školním roce rozšíří nabídku svých služeb pro studenty o projekt LabVIEW Academy. Díky němu studenti fakulty mezinárodně uznávaně vzdělání v oblasti sběru a zpracování dat, ukončené zkouškou a po jejím úspěšném složení i mezinárodním certifikátem CLAD (*Certified LabVIEW Associate Developer*).



Velkou výhodou bude pro studenty možnost bezplatného získání certifikátu CLAD, to je jinak možné pouze v rámci placených firemních kurzů. Certifikát je mezinárodně uznávan. [Tiskové materiály FEKT VUT.]

■ **Sunx se mění na Panasonic.** Společnosti Panasonic a Sunx se oficiálně rozhodly změnit název firmy Sunx, Ltd., na Panasonic Electric Works Sunx Co., Ltd.



Na tuto společnost se dále přesune výroba a obchod se všemi výrobky průmyslové automatizace Panasonic Electric Works Co., Ltd. V souvislosti se změnou názvu firmy dojde ke změně obchodní značky Sunx na Panasonic. Tato změna se dotkne více než 2 000 výrobků nebo jejich variant a na českém trhu se bude týkat hlavně senzorů, bezpečnostních závor a laserových popisovačů. [Tiskové materiály PEW.]

■ **Ochrana sluchu Jackson Safety H10 a H20.** Společnost Kimberly-Clark Professional, lídr na trhu s výrobky pro ochranu zdraví, bezpečnost a hygienu v pracovním prostředí, rozšiřuje řadu ochranných pomůcek Jackson Safety o dvě novinky, a to o chrániče sluchu H10 (jednorázové) a H20 (opakovaně použitelné). Tyto produkty jsou speciálně vyvinuty pro práci v potravinářském a farmaceutickém průmyslu a splňují přísné nároky na bezpečnost těchto provozů. Díky jejich výrazné modré barvě a zabudovanému detekovatelnému kovu je snadné je zachytit a zabránit kontaminaci produktů. [Tiskové materiály KCP.]



■ **Změna ve štítkování domácích elektrospotřebičů.** Od prosince 2010 vstupuje v platnost novelizovaná evropská legislativa v oblasti energetického štítkování spotřebičů, která určuje nová pravidla pro značení energetické náročnosti domácích elektrospotřebičů. V průběhu letošního roku se spotřebitelé mohou setkat s oběma variantami štítků a na konci roku 2011 již bude povinné používat nové, graficky i obsahově upravené štítky. Nemění se jenom grafická forma štítku, ale i jeho obsahová podoba. Další legislativní novinkou je, že veškerá inzer-

ce, která bude obsahovat informaci o ceně produktu, bude muset uvádět i jeho energetickou třídu. [Tiskové materiály MŽP.]

ce, která bude obsahovat informaci o ceně produktu, bude muset uvádět i jeho energetickou třídu. [Tiskové materiály MŽP.]

[Tiskové materiály MŽP.]

■ **Nabídka produktů pro oblast RFID.** Společnost Siemens doplnila své portfolio produktů pro radiofrekvenční identifikaci RFID (*Radio Frequency Identification*) v pásmu UHF (*Ultra High Frequency*).



Mezi novinky patří kompaktní antény, mobilní čtečka a kompaktní nosiče dat ve formátu Smart-Label s mimořádnou teplotní odolností. Systémy RFID pracující v pásmu UHF jsou pro svůj dosah v řádu několika metrů úspěšně využívány v logistice, při manipulaci s materiálem a stále častěji také ve výrobě. Jejich použití zvyšuje transparentnost podnikových dějů, a následně tak pomáhá při optimalizaci mnoha procesů. [Tiskové materiály Siemens.]

Mezi novinky patří kompaktní antény, mobilní čtečka a kompaktní nosiče dat ve formátu Smart-Label s mimořádnou teplotní odolností. Systémy RFID pracující v pásmu UHF jsou pro svůj dosah v řádu několika metrů úspěšně využívány v logistice, při manipulaci s materiálem a stále častěji také ve výrobě. Jejich použití zvyšuje transparentnost podnikových dějů, a následně tak pomáhá při optimalizaci mnoha procesů. [Tiskové materiály Siemens.]

[Tiskové materiály Siemens.]

■ **Blu-ray přehrávače.** Společnost Sharp představila na veletrhu CES v Las Vegas tři 3D bezdrátové Blu-ray přehrávače s plným HD 1080p/24 fps video výstupem a maximálním rozlišení obrazu nabízející špičkové 3D a 2D zážitky, stejně jako pokročilé instalační a ovládací funkce. Kromě možnosti přehrávání 3D Blu-ray disků nabídnou modely BD-HP75U, BD-HP35U a BD-HP25U uživateli prostřednictvím bezdrátové sítě LAN přístup k obsahu z nejrůznějších internetových zdrojů, včetně Netflix, Vudu, Pandora a YouTube. Tyto modely také umožňují využít nejnovější formáty prostorového zvuku, jako např. Dolby TrueHD a DTS HD. Schopnost HDMI upscalingu každého modelu zvyšuje kvalitu obrazu standardního DVD převodem na rozlišení 1080p po jednotlivých pixelech. [Tiskové materiály Sharp.]



[Tiskové materiály Sharp.]

[Tiskové materiály Sharp.]