ročník 2023 | číslo 3

MAGAZÍN ČAS

neprodejné

Bezpečnost práce ve vztahu s bezpečností strojních zařízení

Osobní ochranné pracovní prostředky: jak poznat kvalitu a úroveň ochrany

Rozhovor k projektu: vzorová smlouva o dílo na stavební práce

www.agentura-cas.cz
www.magazin-cas.cz

Obsah

Bezpečnost práce a strojní zařízení 4

Otevření Listovy pasáže 8

BOZP podle ČSN ISO 45001:2018 10

Vzorová smlouva o dílo na stavební práce 13

Osobní ochranné pracovní prostředky 17

Bezpečnost ve světě grafických značek 30

Novinky ze světa TN 37

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci 48

TNK 3 – Osobní ochranné prostředky 52

Aktuality 53

Bezpečnost práce v oboru zdvihacích zařízení 56

MAGAZÍN ČAS 3/2023
Čtvrtletník
Tištěný náklad 9000 ks
Vychází dne 31. 08. 2023
Vydává: Česká agentura pro standardizaci s.p.o., se sídlem 110 00 Praha 1, Biskupský dvůr 1148/5, IČO: 06578705
Zaregistrováno MK ČR pod evidenčním číslem MK ČR E 23480
ISSN 2694-6912 (Print),
ISSN 2694-6920 (Online)
Předseda redakční rady: Karel Novotný
Tajemnice: Petra Londová
Redakční rada: Patrik Frk, Zdenka Slaná, Lubomír Keim, Ivana Kolínská, Jiří Nouza, Jan Lodl, Daniel Novotný, Jan Mládek

Autorská výhrada:
Všechna práva vyhrazena. Přetisk a jiná užití díla nebo jeho části, včetně zařazení díla do elektronické databáze bez souhlasu vydavatele, jsou zakázány. Ochrana autorského práva k dílu platí i pro jeho části. Autorské právo k tomuto časopisu jakožto dílu souborného a k dílu do něj zařazenému vykonává vydavatel. Právo na ochranu před nekalou soutěží zůstává nedotčeno. Tento časopis je samostatně neprodejný.

Podmínky přijímání příspěvků:
Přijímáme pouze původní příspěvky (příspěvky dosud jinde nepublikované), a to elektronicky na e-mailovou adresu redakce.

Email: redakce.magazin@agentura-cas.cz
www.agentura-cas.cz
www.magazin-cas.cz

Česká agentura pro standardizaci © 2023

Úvodní slovo

Za sebou máme snad nejteplejší léto v historii a nyní přírodě začíná vládnout podzim plný barev, ale téma nového čísla není nijak spjaté s ročním obdobím. Naopak, je takřka nadčasové – ochrana a bezpečnost zdraví.

Existuje více než 1000 technických norem, které se starají o zdraví a bezpečnost lidí, od sledování životních funkcí až po značení a symboly, které pomáhají předcházet nehodám v práci nebo doma.

Tyto normy, kterým důvěřují výrobci, lékaři, regulační orgány i pacienti, však přesahují rámec hmatatelných předmětů, jako jsou monitory a injekční stříkačky. Nespočet zdravotníků se spoléhá např. na systémy řízení, které pomáhají poskytovat kvalitní zdravotní péči, symboly zavedené v technických normách fungují jako univerzální jazyk, který dokáže lidi varovat před potenciálními riziky a pomáhá jim zůstat v bezpečí.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci pravděpodobně nepatří k tématům, na která byste denně mysleli. Přesto se nemalý počet zaměstnanců může při své práci ocitnout v extrémně rizikovém prostředí, kde správné nastavení pravidel BOZP bezpečnosti může znamenat rozdíl mezi životem a smrtí.

Jedním z mnoha cílů standardizace je zvyšovat povědomí o významu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a budovat kulturu prevence na pracovišti. Téma tohoto čísla se dívá také do budoucnosti, aby se v tomto úsilí pokračovalo i v souvislosti s významnými změnami, jako jsou technologie, demografický vývoj, udržitelný rozvoj a změny v organizaci práce.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci hrají důležitou roli i v evropské legislativě a jsou úzce spojené s činností těch technických komisí, které tvoří normy výrobků s aspekty BOZP na podporu směrnic EU pro výrobky, jako jsou strojní zařízení, tlaková zařízení nebo osobní ochranné prostředky.

BOZP se týká také meziodvětvových otázek, jimiž se zabývají technické komise, jež připravují normy s obecnými funkcemi zaměřenými na nebezpečí, např. v oblasti hluku, vibrací, ergonomie nebo nebezpečných látek, a je též horizontální záležitostí v nově vznikajících oblastech normalizace, jako jsou služby, kvalifikace a systémy řízení.

Standardizační podzim samozřejmě není jen o jednom tématu. Již nyní upozorňujeme na dvě různé zajímavé evropské akce: webinář Circular Product Design, plánovaný na 8. září 2023, na kterém se bude diskutovat o začlenění základních principů menší, delší a opakované spotřeby do procesu navrhování výrobků. Druhou akcí je workshop Road to Net Zero: Standards for an All-Electric Society, který se uskuteční 5. prosince 2023 v Bruselu. Pokud chcete více podrobností, sledujte naše webové stránky nebo facebookový profil.

Osobně se s námi můžete potkat v září v Kutné Hoře na akci Bezpečná nemocnice optikou standardizace nebo při příležitosti konání 35. ročníku mezinárodního veletrhu FOR ARCH, v rámci něhož se bude Agentura spolupodílet na činnosti Poradenského centra na stánku MV a Policie ČR.

Závěrem vám, milí čtenáři, přejeme barevný a bezpečný podzim.

Bezpečnost práce ve vztahu s bezpečností strojních zařízení

Bezpečnost práce se stává stále více aktuálním tématem. Tato skutečnost je dána zejména snižující se kvalifikací pracovníků ve výrobě (zejména na montážních linkách), fluktuací zaměstnanců, velkým tlakem provozovatelů na udržení výroby v požadovaném množství (zejména při zásobování výrobních linek v režimu „Just-in-time“), tlakem odběratelů na co nejnižší cenu výrobků a jinými faktory, které negativně ovlivňují bezpečnost osob, způsob provedení a zabezpečení strojních zařízení.

Dnes již není neobvyklé, že u obráběcího stroje není obsluha s kvalifikací obráběč kovů, ale běžně tyto stroje obsluhují i pracovníci z původně netechnických profesí. Na základě všech těchto skutečností se zpřísňují požadavky stanovené v legislativních předpisech, harmonizovaných normách nebo technických specifikacích vztahujících se k bezpečnosti strojních zařízení.

Nedostatečně nebo nevhodně provedená ochranná opatření k zajištění bezpečnosti přímo ohrožují bezpečnost práce obsluhy na strojním zařízení tím, že bezpečnostní opatření neplní požadavky stanovené normou nebo nutí obsluhu k obcházení nebo vyřazování ochranných opatření z funkce, zejména při zakládání nebo seřizování.

Sledování vývoje legislativy a norem je velmi důležité nejen pro výrobce nových strojních zařízení, která jsou uváděna na trh nebo do provozu, ale i pro provozovatele strojních zařízení, kteří nesou odpovědnost za bezpečnost práce.

Nové nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2023/1230 ze dne 14. června 2023 o strojních zařízeních, které za 42 měsíců nahradí stávající strojírenskou směrnici 2006/42/ES, přináší další a často i přísnější požadavky na zabezpečení strojních zařízení, která jsou nově uváděna na trh nebo do provozu v rámci EU.

Výrobci nových strojních zařízení musí při návrhu a konstrukci respektovat požadavky platných harmonizovaných norem. **Všechny předpisy vztahující se k uvádění nových zařízení na trh nebo do provozu stanovují, že základním předpokladem shody je soulad s harmonizovanou normou. Obecnou nezávaznost norem musíme chápat jako skutečnost, kterou můžeme překonat!**

Pokud nám například robotická norma ČSN EN ISO 10218-1: 2012 nebo její druhá část ČSN EN ISO 10218-2:2012 stanovuje, že bezpečnostní funkce musí splňovat minimální úroveň bezpečnosti „PLr d, kategorie 3" dle ČSN EN ISO 13849-1:2017, výrobcům nic nebrání, aby dosáhli vyšší úrovně bezpečnosti, ale nesmí uvést robotické zařízení na trh nebo do provozu, pokud by splňovalo jen úroveň „PL c v kategorii 2".

U výrobců nových strojních zařízení je důležitý proces posouzení rizik, který musí být proveden v souladu s požadavky normy ČSN EN ISO 12100:2011. V dokumentaci o posouzení rizik je nutné uvést mezní hodnoty stroje, které obsahují informace o způsobu použití, obsluze, prostředí, energiích…, ale i soupis nebezpečí a možných následků s určením hodnoty rizika. Každé riziko musí být náležitě zhodnoceno a musí být navržena a popsána ochranná opatření ke snížení příslušného rizika. Návrh ochranných opatření musí samozřejmě odpovídat všem platným harmonizovaným normám, které se vztahují ke strojnímu zařízení a jeho bezpečnostním funkcím.

Výrobci strojních zařízení musí v dokumentaci o posouzení rizik uvést nejen směrnice, které se vztahují na strojní zařízení, ale i normy, které jsou a budou použity pro konstrukci, bezpečnost, výstrahy… Nejzákladnější normy musí být také uvedeny na ES prohlášení o shodě. Zde zejména upozorňuji na skutečnost, že pokud se na strojní zařízení jako celek nebo jeho část vztahují normy typu C, tak tyto normy musí být použity pro konstrukci a provedení bezpečnostních opatření. Použití norem typu C se doporučuje i v okamžiku, že u strojního zařízení je určitá podobnost se zařízením, pro které je určena norma typu C.

Pokud jsou v dokumentaci o posouzení rizik zodpovědně identifikována jednotlivá nebezpečí, jejich následky, následně stanovena úroveň rizika na základě prvků rizika (pravděpodobnosti výskytu, četnosti přístupu…) a navržena vhodná ochranná opatření k zajištění bezpečnosti, je pravděpodobné, že strojní zařízení bude bezpečné a nebude ohrožovat obsluhu více, než je přijatelné pro daný proces výroby nebo funkce strojního zařízení.

Samozřejmostí v rámci procesu posouzení shody je před uvedením strojního zařízení na trh nebo do provozu nezbytně zkontrolovat a náležitě ověřit veškeré části a bezpečnostní funkce včetně softwaru, zda jako celek splňují příslušné požadavky norem nebo přísnější požadavky, pokud to vyplyne z dokumentace o posouzení rizik. Jak již bylo výše uvedeno, **základním předpokladem shody je soulad s harmonizovanou normou.**

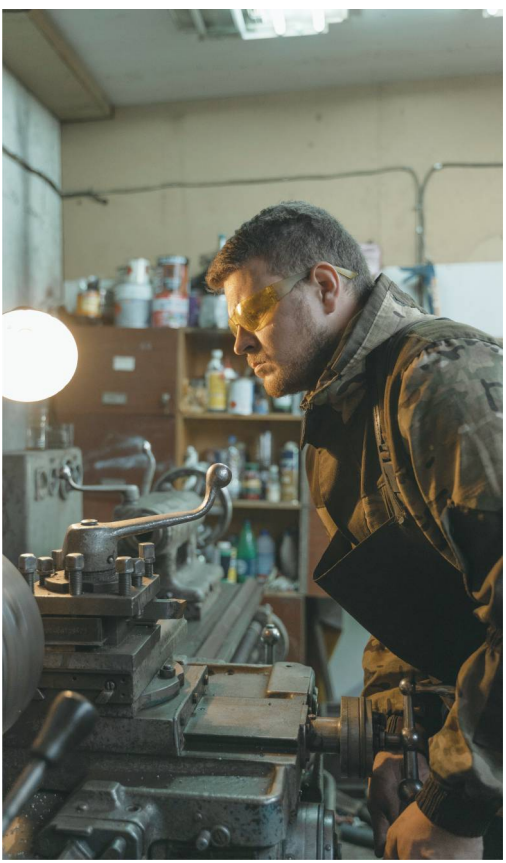
Legislativní požadavky na provozovaná strojní zařízení také procházejí svým vývojem. Směrnice

89/655/EHS o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví pro používání pracovního zařízení zaměstnanci při práci z roku 1989 byla v roce 2009 nahrazena směrnicí 2009/104/ES, která však neměla přímý dopad na naše NV č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí. Toto nařízení vlády i po více než 20 letech platnosti stále budí rozpaky mezi provozovateli a je často opomíjeno. Provozovatelé se často mylně domnívají, že plnění tohoto předpisu nahradí například revize elektrických instalací dle ČSN 33 2000-6, revize elektrických spotřebičů a nářadí dle ČSN 33 1600 ed. 2 nebo ověření elektrických částí strojního zařízení v souladu s požadavky článku 18 dle ČSN EN 60204-1 ed. 3.

Zde musím upozornit, že uvedené normy se nezabývají zařízením jako celkem, ale pohlíží na zařízení jen z určitého úhlu plnění bezpečnostních požadavků. Proto musí být primárně plněny požadavky u provozovaných zařízení z pohledu NV č. 378/2001 Sb. a uvedené normy jsou určeny pro prokázání jejich bezpečnosti, vlastností a parametrů na základě postupů, které jsou stanoveny normou. **Pro zajištění bezpečnosti osob při práci je tedy bezpodmínečně nutná celková kontrola strojního zařízení a posouzení, zda splňuje zařízení požadavky stanovené v NV č. 378/2001 Sb**.

Provozovatelé strojních zařízení musí mít na paměti zejména skutečnost, že ochranná zařízení musí plnit požadavky, které jsou uvedeny v článku 3, odstavci 4. Ochranným zařízením jsou například ochranné kryty, blokovací zařízení spojená s ochrannými kryty, dvouruční ovládací zařízení, souhlasná povelová zařízení, optoelektronická ochranná zařízení nebo ochranná zařízení citlivá na tlak. Mezi požadavky, které musí splňovat tato zařízení, patří například nutnost pevné konstrukce odolné proti poškození, umístění v bezpečné vzdálenosti od nebezpečného prostoru nebo splnění dalších technických požadavků na blokování nebo jištění stanovené zvláštním právním předpisem, popřípadě normovou hodnotou.

To znamená, že kontrola těchto ochranných zařízení musí být provedena podle platných norem. Pro ochranné kryty musí být použita norma ČSN EN ISO 14120:2017, pro blokovací zařízení spojená s ochrannými kryty norma ČSN EN ISO 14119:2014, pro dvouruční ovládací zařízení norma ČSN EN ISO 113851:2020, pro souhlasná povelová zařízení norma ČSN EN 60204-1 ed. 3:2019 a pro optoelektronická ochranná zařízení nebo jiná ochranná zařízení, která nevytvářejí pevnou překážku mezi nebezpečnou částí stroje a obsluhou, musí být použity normy ČSN EN IEC 62046:2019 a k tomu související normy pro příslušné zařízení (ČSN EN 1496-... nebo ČSN EN ISO 13856).



Samozřejmostí musí být instalace výše uvedených, ale i ostatních ochranných zařízení v bezpečné vzdálenosti tak, jak to vyžaduje článek 3, odstavec 4 písmeno b). Uvedený požadavek tedy musí být v souladu s normami ČSN EN ISO 13855:2010 nebo ČSN EN ISO 13857:2022 dle typu ochranného zařízení.

Funkčnost ochranných zařízení pozbývá smyslu, pokud nejsou plněny požadavky celého řetězce, který plní příslušnou bezpečnostní funkci. Zde musí být často zohledněny i požadavky příslušných norem typu C, které se vztahují na konkrétní strojní zařízení.

Pokud se tedy změní normy, musí se tato skutečnost projevit i při kontrole konkrétního zařízení. Rád bych zde upozornil, že ne všechny požadavky musí být v souladu s normovou hodnotou. Odkaz na normovou hodnotu se vztahuje pouze k několika bodům ze všech, které jsou uvedeny v článku 3.

Strojírenská směrnice stanovuje v hlavních zásadách pro zajištění bezpečnosti, že bezpečnost práce musí být primárně zajištěna konstrukčními nebo technickými prostředky tak, aby bylo nemožné nebo velice obtížné obejít tyto prostředky. Řešení zabezpečení pracoviště nebo strojního zařízení pouze značkami nebo uvedením instrukcí – je nespolehlivé a závisí pouze na kázni obsluhy. Požadavek na uplatnění zásad pro zajištění bezpečnosti musí být aplikován i při hodnocení bezpečnosti provozovaných zařízení a při návrzích k zajištění jejich bezpečnosti.

Práce členů TNK 153 je zaměřena právě na normy, které se zabývají bezpečností strojních zařízení. Primárně jsou to normy pro elektrická zařízení strojů, pro funkční bezpečnost a pro komponenty, které jsou určeny pro bezpečnost strojních zařízení.

Filip Němeček – EUCHNER electric s.r.o.
Konzultant v oblasti bezpečnosti strojních zařízení / Safety consultant
FS Qualified (TÜV Rheinland) # 26628/23 – Machinery
Člen TNK 153 – Bezpečnost strojních zařízení
Nezávislý expert TK ke strojírenské směrnici při ÚNMZ ČR

Praha má novou pasáž

Nese jméno profesora Vladimíra Lista, propagátora technických norem

Pasáž spojující Biskupský dvůr a Těšnov v Praze 1 dostala oficiálně jméno pro profesoru Vladimíru Listovi; Rodák z nedalekého pražského Karlína, profesor Vladimír List, se významnou měrou zasloužil o zavedení systému tvorby technických norem a spoluzaložil Českou normalisační společnost, v předválečných letech byl také předsedou Mezinárodního normalisačního sdružení (ISA). Po 2. světové válce stál u zrodu ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci);
Na jeho práci v oblasti technické normalizace staví také Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví (ÚNMZ) a od roku 2018 i Česká agentura pro standardizaci (ČAS);
Slavnostní otevření Listovy pasáže a odhalení jeho pamětní desky proběhlo 7. června 2023.

Místostarosta Prahy 1 - David Bodeček

Předseda Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví (ÚNMZ) Viktor Pokorný a generální ředitel České agentury pro standardizaci (ČAS) Zdeněk Veselý slavnostně otevřeli **Listovu pasáž**. Původní těšnovská pasáž dostala jméno po profesoru Vladimíru Listovi. Významný český elektrotechnický inženýr a vysokoškolský pedagog tak konečně získá důstojné připomenutí svého přínosu českému průmyslu. Není přitom náhodou, že Listova pasáž se nachází v blízkosti sídla ÚNMZ a Agentury ČAS. Byl to totiž právě Vladimír List, kdo se významně zasloužil o vznik systému Československých technických norem i o to, že již od dvacátých let minulého století hrálo Československo významnou roli v mezinárodních normalizačních institucích.

„Přínos profesora Vladimíra Lista je velmi rozsáhlý, byl to on, kdo stál téměř před sto lety za prvními plány na postavení pražského metra a významně se zasadil o elektrifikaci Československa,“ připomíná **Viktor Pokorný, předseda Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví (ÚNMZ)** a pokračuje: *„Současně to byl on, kdo se významně angažoval ve vytváření a prosazování prvních československých technických norem. Jsem proto velmi rád, že si můžeme vše, co pro náš stát udělal, připomenout nejen pamětní deskou, kterou jsme dnes odhalili, ale i nově otevřenou pražskou pasáží nesoucí jeho jméno.“*

„I když by se mohlo zdát, že technická normalizace je v digitální době přežitá, opak je pravdou. Význam technických norem naopak roste. Byl to právě profesor Vladimír List, kdo se v roce 1922 zásadním způsobem zasloužil o založení Československé společnosti normalisační,“ připomněl při odhalení pamětní desky **Zdeněk Veselý, generální ředitel České agentury pro standardizaci**. *„Byla to také zásluha profesora Lista, že se tehdejší Československo stalo zakládajícím členem Mezinárodního normalisačního sdružení (ISA), v roce 1928 se stal jejím místopředsedou a v letech 1932 až 1934 byl jejím předsedou. Věřím, že naši kolegové zastupující Česko v dnešních evropských a mezinárodních normalizačních organizacích jako CEN, CENELEC, ISO a IEC a dalších jsou jeho důstojnými nástupci,“* doplnil Veselý.

Jaroslav List

Požadavky na systém managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle ČSN ISO 45001:2018

Přístup organizací k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci (dále BOZP) procházel a prochází vývojem. Nikdy to ale nebyla oblast zcela mimo řízení organizace, i když mohl chybět systémový přístup. Systém managementu BOZP vytvořený, zavedený a udržovaný podle požadavků normy ČSN ISO 45001:2018 *Systémy managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci – Požadavky s návodem k použití*, patří mezi základní systémy managementu aplikované v organizacích v České republice a vhodně doplňuje další všeobecně rozšířené systémy managementu, ať již se jedná o systém managementu kvality podle požadavků ČSN EN ISO 9001:2016, nebo systém environmentálního managementu podle požadavků ČSN EN ISO 14001:2016.

Mezinárodní norma ISO 45001:2018 zrušila a nahradila předchozí národní (britské) standardy BS OHSAS 18001:2007 a BS OHSAS 18002:2008, resp. v českém normativním prostředí ČSN ISO 45001:2018 zrušila a nahradila standardy ČSN OHSAS 18001:2008 a ČSN OHSAS 18002:2009. ČSN ISO 45001:2018 pokrývá problematiku systému managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci komplexněji a šířeji než předchozí standardy, vydaná byla v říjnu 2018.

Normové požadavky na systém managementu BOZP

Norma ČSN ISO 45001:2018 specifikuje požadavky na systém managementu BOZP a poskytuje návod k jeho používání, který umožňuje organizacím monitorovat, zajišťovat bezpečná a zdravá pracoviště, zabránit pracovním úrazům a poškození zdraví a také aktivně zlepšovat výkonnost v oblasti BOZP. Je použitelný v každé organizaci, která hodlá vytvořit, zavést a udržovat systém managementu BOZP pro zlepšování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, pro odstraňování nebezpečí a pro minimalizování rizik v oblasti BOZP (včetně systémových nedostatků), pro využívání příležitostí v oblasti BOZP a pro řešení neshod v rámci systému managementu BOZP souvisejících s činnostmi organizace. Pomáhá organizaci dosahovat zamýšlených výstupů jejího systému managementu BOZP, mezi výstupy systému managementu BOZP v souladu s politikou organizace patří neustálé zlepšování výkonnosti v oblasti BOZP, plnění požadavků právních předpisů a jiných požadavků a dosahování cílů BOZP.

Důležitým požadavkem normy ČSN ISO 45001:2018 je komunikace s pracovníky, zjišťování názorů před učiněním rozhodnutí, obousměrná komunikace zahrnující dialog a výměnu názorů a jejich zapojení do rozhodování, povzbuzování pracovníků k podávání zpráv o nebezpečných situacích, bez hrozby propuštění nebo postihů) na všech příslušných úrovních a funkcích ve vývoji, plánování, zavádění, hodnocení výkonnosti a opatření pro zlepšování systému managementu BOZP.

Přístup systému managementu BOZP, který se používá v normě ČSN ISO 45001:2018, je založen na koncepci Plánuj – Dělej – Kontroluj – Jednej (PDCA). Koncepce PDCA je proces používaný organizacemi k dosažení neustálého zlepšování a je shodný pro všechny systémy managementu.

Přínosy certifikace systém managementu BOZP

Důležitým přínosem certifikace systému managmentu BOZP je pak pro organizaci nastavení procesu pro řízení relevantních požadavků právních předpisů a jiných požadavků. Vzhledem k obsáhlosti legislativy České republiky v oblasti BOZP není pro organizace snadné se v dané problematice zorientovat. Zavedením efektivního systému managementu BOZP a aplikací požadavků kriteriální

normy ČSN ISO 45001:2018 je pro organizace snadnější se s touto problematikou vypořádat. Ať již se jedná o určování a zpřístupnění požadavků právních předpisů a jiných požadavků, jejich implementaci do dokumentovaných informací organizace, udržování jejich aktuálnosti, nebo reagování na změny požadavků právních předpisů a jiných požadavků.

Pro organizace, které vytvořily, zavedly a udržují systém managementu BOZP podle požadavků ČSN ISO 45001:2018, je dalším krokem provedení certifikace systému managementu BOZP a v případě prokázání splnění požadavků normy ČSN ISO 45001:2018 udělení certifikátu systému managementu BOZP s platností na tři roky.

Certifikací systému managementu BOZP a uděleným certifikátem systému managementu BOZP prokazuje organizace splnění požadavků normy ČSN ISO 45001:2018, deklaruje zainteresovaným stranám, že má zaveden efektivní systém managementu BOZP, zvyšuje svoji prestiž a certifikovaná organizace je vyhledávaným partnerem nejenom pro nadnárodní společnosti, v nichž je bezpečnost a ochrana zdraví při práci prioritní politikou. Neméně důležitým přínosem certifikace systému managementu BOZP je využívání certifikátu systému managementu BOZP pro účely výběrových řízení.

BOZP jako jeden z pilířů ESG

Zkratka ESG se stala v současnosti určitým fenoménem. Co tato tři písmena znamenají?

E – Environmental (životní prostředí)
S – Social (sociální)
G – Governance (vedení, řízení společnosti)

Tyto tři oblasti budou klíčové pro hodnocení organizace z hlediska udržitelnosti a společenské odpovědnosti. Do oblasti sociální patří i firemní kultura, jejíž součástí je právě BOZP (zlepšování pracovního prostředí, minimalizace rizik, benefity v péči o své zdraví aj.)

Dne 14. prosince 2022 byla vydaná Směrnice EP a Rady (EU) – CSRD (Corporate Sustainability Reporting Directive), která ukládá organizacím zpracovat a podávat zprávy o udržitelnosti. Jedná se o nefinanční reporting. Evropská komise postupně přijme standardy pro reporting o udržitelnosti, podle kterých budou organizace sbírat a vykazovat data, a následně reportovat.

Směrnice CSRD stanovila termíny reportingu pro velké, střední a malé organizace. Např. velké společnosti (splňující alespoň dvě ze tří podmínek: zaměstnanci > 250, obrat > 40 mil. eur, aktiva > 20 mil. eur) budou muset zveřejnit svůj první report v roce 2026.

V současnosti Komise rozhoduje o odkladech jak termínů plnění, tak i odkladů vykazování určitých dat např. o nepřímých emisích, vlastních pracovnících i pracovních dodavatelů. Je zřejmé, že vydání standardů (návodů) ke stanovení klíčových indikátorů a obsahu zpráv o udržitelnosti bude až v roce 2024. To přináší možnost se organizacím na tuto povinnost dostatečně připravit.

Bc. Marek Langner
auditor systém managementu BOZP
Ing. Lada Pluhařová
vedoucí certifikačního orgánu pro systémy managementu
Výzkumný ústav pozemních staveb – Certifikační společnost, s.r.o.

KONFERENCE
BIM DAY 2023

Jak se informační modelování staveb osvědčuje v praxi?

18.–19. října 2023

BIM DAY 2023

Clarion Congress Hotel Praha

REGISTRACE ZDE: **www.bimday.cz**

cz BIM – Odborná rada pro BIM Czech BIM Council

buildingSMART Czech Republic

BIM KONCEPCE

ČAS ČESKÁ AGENTURA PRO STANDARDIZACI

SPS SVAZ PODNIKATELŮ VE STAVEBNICTVÍ

Vzorová smlouva o dílo na stavební práce: Jak uzavírat dohody mezi obcí a stavebním podnikatelem?

V sídle Svazu měst a obcí ČR (SMO ČR) se uskutečnilo dne 22. června 2023 první setkání pracovní skupiny k tvorbě vzorové smlouvy o dílo na stavební práce. Tento projekt byl zahájen v partnerské spolupráci SMO ČR a Svazu podnikatelů ve stavebnictví (SPS) v duchu uzavřeného memoranda o spolupráci mezi oběma organizacemi. Projekt byl prezentován na letošní Právní konferenci SMO ČR a krajských setkáních SMO ČR. Na podrobnosti a cíle projektu jsme se ptali Mgr. Radky Vladykové, výkonné ředitelky SMO ČR, a Ing. Jiřího Nouzy, prezidenta SPS.

Co bylo motivem pro partnerství na tomto projektu a jaké jsou jeho cíle z pohledu obou stran?

Mgr. Radka Vladyková: Jak bylo řečeno v úvodu, základním výstupem celého projektu bude vytvoření vzorové smlouvy o dílo na stavební práce, jejíž využívání bude doporučováno členům obou organizací za účelem větší míry jistoty, předvídatelnosti a transparentnosti při výstavbě. Je třeba mít na paměti, že úspěšnost jakéhokoliv stavebního projektu začíná již ve fázi jeho projektové přípravy, a to nejen technické, ale rovněž právní, k čemuž je kvalitní smluvní základ zcela klíčový. Vzhledem k nutnosti zadávat větší projekty jako veřejné zakázky je přitom nutné disponovat kvalitní smlouvou hned na počátku projektu, neboť pozdější změny jsou svázány zákonnými pravidly a nejsou vždy jednoduché, resp. často ani nejsou možné. Nekvalitně připravená smlouva tak komplikuje realizaci díla a v praxi může vést ke zdlouhavým právním sporům, což – bez ohledu na výsledek takových sporů – není v zájmu žádné ze stran.

Ing. Jiří Nouza: Od kvalitního smluvního vzoru, který bude při uzavírání smluv na stavební práce obcemi a městy využíván, si slibujeme především vyvážené smluvní podmínky, což je důležité právě v zájmu eliminace zmíněného rizika výkladových a aplikačních sporů, jež ve výsledku negativně ovlivní realizaci díla. Veřejní zadavatelé jsou svá-

záni pravidly zadávání veřejných zakázek i jinými veřejnoprávními povinnostmi, včetně péče řádného hospodáře o veřejný majetek. S „dobrým úmyslem“ maximálního zajištění takových povinností jsou pak někdy v rámci zadávání veřejných zakázek předkládány návrhy smluv, jejichž znění nemají uchazeči z povahy věci možnost ovlivnit a které se vyznačují značnou nevyvážeností smluvních podmínek ve prospěch objednatele na úkor „životnosti“ takového smluvního vztahu.

Ing. Jiří Nouza

Nejsou tedy vlastně zájmy obou stran v principu protikladné? Nemůže to mít negativní vliv na úspěšnost tohoto projektu?

Ing. Jiří Nouza: Právě naopak, jsme přesvědčeni, že vyvážené smluvní podmínky jsou elementárním zájmem obou stran, právě s ohledem na eliminaci sporů. Rád bych zdůraznil, že projekt a v jeho rámci vytvořená vzorová smlouva nemá a nesmí být chápána jako jakýsi ústupek ze strany obcí a měst. Nejde o to, že by měly jakkoli slevit ze svých zákonných povinností a standardů. V případě zmíněných jednostranných smluv (nastavených zdánlivě v maximálním zájmu objednatele) se v praxi ve výsledku velmi často ukáže, že taková úprava ve skutečnosti v zájmu objednatele není, neboť některá ustanovení jsou přímo neplatná či nevynutitelná, např. pokus přenést veškerou odpovědnost za objednatelem, dodané podklady na zhotovitele nebo nepřiměřeně vysoké smluvní pokuty. V tomto ohledu bude vyváženější a kvalitnější smlouva nesporně přínosem pro obě strany.

Mgr. Radka Vladyková: V principu je snaha obcí o spíše – z pohledu zhotovitelů – přísnější nastavení smluvních pravidel pochopitelná, nicméně nevhodné (tj. až příliš přísné, nevyvážené) nastavení smluvních podmínek posléze v praxi leckdy brzdí jak realizaci stavby, tak související postupy investora. Přitom, jak jsem již zmínila, změna podmínek nemusí být vždy možná, neboť zákon o zadávání veřejných zakázek významně zužuje mantinely smluvní volnosti stran. Kvalitní smluvní základ pro vyvážené postavení investora i stavebního podnikatele je tedy nepochybně v zájmu obou partnerů projektu, stejně jako s tím související snížení počtu uzavíraných nekvalitních smluv o dílo, obsahujících řadu problematických nebo vnitřně rozporných ujednání.

Můžete, prosím, uvést nějaké příklady takových ujednání, resp. oblastí smluvní úpravy, na které by se měl projekt zaměřit?

Ing. Jiří Nouza: Kromě již zmíněných snah přenést v právně i fakticky neúnosné míře veškerou odpovědnost za projekt na zhotovitele, včetně podkladů, které zhotovitel nepřipravoval, nebo nepřiměřených smluvních pokut se jedná např. o otázky (ne)limitace náhrady újmy, délky záruční doby nebo lhůt pro odstranění vad, jež by měly být nastaveny realisticky, má-li smluvní vztah fungovat.

Mgr. Radka Vladyková: Zmínila bych ještě nastavení změnového mechanismu smlouvy, jež v praxi často absentuje, a to působí nemalé problémy. Zmíněné příklady nejsou nicméně vyčerpávajícím výčtem, naší ambicí je, aby byla vzorová smlouva komplexním dokumentem, upravujícím veškerá pro praxi potřebná smluvní ujednání.

V čem vidíte přidanou hodnotu vzorové smlouvy připravené v rámci projektu oproti mnoha jiným vzorům smluv, jež jsou v současné době k dispozici?

Mgr. Radka Vladyková: Netvrdím, že na internetu nebo jinde nelze nalézt kvalitní smluvní vzory, obrovskou výhodu projektu spatřuji však v naznačené komplexnosti připravované úpravy, reagující na problémy opakovaně se v praxi vyskytující a eskalující až v soudní spory. Kromě toho, výstupem projektu nebude pouhý „mrtvý“ smluvní vzor, nýbrž interaktivní nástroj ve formě webové aplikace s možností uživatele vybírat z navržených variant některých smluvních ujednání, vypouštět či doplňovat některá ujednání, doplňovat číselné a jiné údaje tak, aby s využitím těchto uživatelských voleb bylo možné vygenerovat dokument – návrh smlouvy o dílo, který bude možné využít pro obvyklé druhy veřejných zakázek na stavební práce. Součástí webové aplikace bude rovněž metodická pomoc, resp. „nápovědy“ k jednotlivým ujednáním.

Ing. Jiří Nouza: Dovolím si tvrdit, že jedinečnost projektu a životaschopnost jeho výstupů spočívá právě v tom, že bude výsledkem spolupráce organizací zastřešujících veřejné investory (obce a města) a zhotovitele (stavební podnikatele). V projektovém týmu se budou kromě toho podílet na přípravě i přední odborníci na soukromé právo a odbornou garanci projektu pro SMO ČR nese KVB advokátní kancelář, specializující se na právní služby územním samosprávným celkům a současně je KVB zprostředkovatelem a organizátorem řady setkání odborníků ze stran zainteresovaných subjektů. Zároveň jak se ukázalo již na prvním jednání pracovní skupiny, velmi přínosná je i samotná konstruktivní diskuze nad nastavením smluvního vztahu, která vede k vyjasnění a vzájemnému pochopení smluvních stran.

První setkání pracovní skupiny proběhlo, můžete nastínit další harmonogram projektu?

Mgr. Radka Vladyková: V průběhu roku 2023 se uskuteční cca tři setkání pracovní skupiny k tvorbě vzorové smlouvy. Dále proběhnou desítky jednání mezi zástupci obou organizací, a předpokládáme i vznik užší pracovní skupiny k jednotlivým komplikovanějším bodům smlouvy. Spolupráce se předpokládá s Legislativní komisí SMO ČR a poradními orgány SPS ČR. Obě organizace budou proces tvorby i samotnou smlouvu propagovat mezi svými členy. Vzorová smlouva o dílo bude poté prezentována na Právní konferenci SMO ČR v roce 2024.

Mgr. Radka Vladyková

2. ROČNÍK HYBRIDNÍ KONFERENCE

MĚSTO A SVĚTLO

TRENDY A EKONOMIKA VE VENKOVNÍM OSVĚTLENÍ

Jaké jsou funkce osvětlení a jeho vliv na život ve městě?
Jaké aktuální trendy a dostupná řešení převládají ve světelné technice?
Jak dosáhnout úspor, získat dotace a dodržet předpisy – dobrá praxe, zkušenosti.

12 | 9 | 2023

HOTEL PASSAGE BRNO

KONFERENCE SE MŮŽETE ZÚČASTNIT PREZENČNĚ I ONLINE.
REGISTRACE NA KONFERENCI:
WWW.MESTOASVETLO.CZ

Při příležitosti tohoto ročníku se můžete těšit na zcela nové pojetí časopisu SVĚTLO. Bude dárkem pro všechny účastníky konference.

SNÍŽENÁ CENA PRO ZAMĚSTNANCE STÁTNÍ SPRÁVY: 2 900 KČ BEZ DPH

POŘADATEL

SPS – SVAZ PODNIKATELŮ VE STAVEBNICTVÍ

ORGANIZÁTOR

sekurkon

ZÁŠTITA

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

MINISTERSTVO VNITRA ČESKÉ REPUBLIKY

SMO

HLAVNÍ PARTNER

ČAS – ČESKÁ AGENTURA PRO STANDARDIZACI

HLAVNÍ MEDIÁLNÍ PARTNER

SVĚTLO

SPECIÁLNÍ PARTNEŘI

TECHNOLOGIE HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY

LAMBERGA

PARTNEŘI

IPRE

FRONTIER TECHNOLOGIES

TSB

MEDIÁLNÍ PARTNEŘI

KONSTRUKCE

moderní obec

stavebnictví

Osobní ochranné pracovní prostředky: jak poznat kvalitu a úroveň ochrany

OOPP VS OOP

V České republice jsme zvyklí k ochraně před určitými riziky používat osobní ochranné pracovní prostředky (dále jen OOPP). Za takový výrobek automaticky pokládáme jakýkoli, o kterém se domníváme, že nás může ochránit. Což je však chyba v úsudku, vyplývající z neznalosti problematiky uvádění těchto prostředků na trh. Hloubavý zákazník si brzy všimne, že např. některé rukavice nemají kromě označení velikosti žádné jiné značení a že jiné rukavice mají viditelně umístěné ještě další značení prostřednictvím symbolů, písmen či číslic, a uvědomí si, že teprve tyto symboly a znaky definují OOPP. Při obeznámení se s tím, že tyto znaky navíc definují třídu a úroveň ochrany daného ochranného prostředku, zjistí, že na trh se tyto výrobky uvádějí jako osobní ochranné prostředky (dále jen OOP).

Legislativní rámec

V České republice se oblast OOPP opírá o zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, který stanovuje zaměstnavatelům určité povinnosti. Při tom se odkazuje na nařízení vlády č. 390/2021 Sb., o bližších podmínkách poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků. Toto nařízení vlády uvádí aktualizovanou Směrnici rady 89/656/EHS o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví pro používání osobních ochranných prostředků zaměstnanci při práci (třetí samostatná směrnice ve smyslu čl. 16 odst. 1 směrnice 89/391/EHS) do českého právního řádu. Ačkoli jsou oba předpisy poměrně shodné, rozdílnost již v názvosloví je patrná. V ČR stále preferujeme označení OOPP, v evropských předpisech a všech ostatních evropských právních aktech se uvádí pouze OOP. Přitom zákon č. 90/2016 Sb., o posuzování shody stanovených výrobků při jejich dodávání na trh, ve své části II, Hlava I, oddíl I uvádí „osobní ochranné prostředky" a odkazuje se přitom na evropský přímo použitelný předpis Nařízení (EU) 2016/425 ze dne 9. března 2016 o osobních ochranných prostředcích.

Jistým odůvodněním tohoto rozdílného pojmenování může být fakt, že OOPP jsou menší skupinou než OOP, jak je definuje Nařízení (EU) 2016/425. To za OOP pokládá prostředek navržený a vyrobený k nošení nebo držení osobou pro ochranu před jedním či více riziky pro její zdraví nebo bezpečnost. Nedílnou součástí OOP jsou i vyměnitelné součásti a připojovací systémy, které již nemusí být osobou ani nošeny, ani drženy. Nařízení vlády č. 390/2021 Sb. však obsahuje i negativní vymezení, co nejsou OOPP. A do této skupiny zařadil mimo prostředků používaných v ozbrojených silách České republiky, vojenské policii, vojenském zpravodajství nebo bezpečnostních sborech, či výstroj a výbavu záchranných sborů a služeb (např. hasiči či báňská záchranná služba), i výstroj a vybavení používané při provozu na pozemních komunikacích (např. vesta s vysokou viditelností je zařazena do povinné výbavy vozidla, a není tak vysloveně vnímána jako OOPP – ale když zaměstnavatel přidělí takovou vestu svému zaměstnanci, je vnímána jako OOPP) nebo výstroj a vybavení pro sport či prostředek určený pro sebeobranu aj. Toto zdůvodnění, že OOPP jsou podskupinou OOP, bychom mohli přijmout, kdyby stejné negativní vymezení neobsahovala i Směrnice rady 89/656/EHS.

Nařízení (EU) 2016/425 o osobních ochranných prostředcích je ucelený právní předpis stanovující povinnosti jak výrobců a jejich zplnomocněných zástupců či dovozců a distributorů na straně jedné, tak na straně druhé povinnosti tzv. oznámených subjektů (dříve notifikovaných osob čili Notified Body) při navrhování, výrobě a uvádění OOP na trh. Zdůrazněme: unijní trh. Nařízení tak uvádí jednotné právní povinnosti k zabezpečení, že OOP na vnitřním trhu EU poskytují nejvyšší úroveň ochrany před riziky. Nařízení je založeno na tzv. „novém přístupu", a tak v souladu s „novým legislativním rámcem", což zaručuje, že všechny zúčastněné subjekty naplňují základní požadavky na ochranu zdraví a bezpečnost (viz příloha č. II Nařízení), a to přímo prostřednictvím harmonizovaných evropských norem, které poskytují předpoklad shody s právními požadavky.

Evropské normy sjednocují nejen požadavky na materiály a výrobky, ale zároveň sjednocují zkušební postupy, stanovují jednotlivé druhy a třídy ochrany konkrétních OOP, uvádějí požadované zkušební hodnoty, jejichž zkoušené výrobky musí dosáhnout k prokázání odpovídající úrovně ochrany, definují technické parametry zkušebních zařízení a zkušebních médií. Tak např. požadavky na:

- ochranné oděvy definuje 111 evropských norem;
- na ochranu rukou definuje 18 evropských norem;
- na ochranu nohou definuje 19 evropských norem;
- na ochranu hlavy, očí, uší definuje 52 evropských norem;
- na ochranu očí dalších 31 evropských norem;
- na ochranu dýchacích orgánů definuje 46 evropských norem.

A to není konečný výčet, neboť celá řada norem obsahuje požadavky např. na textilní suroviny, a dále jsou normy výhradně zaměřené na specifický produkt – např. norma pro zkoušky odolnosti proti střelám, střepinám a bodným zbraním. Přitom výčet evropských norem nemusí být pro činnost oznáme-

ných subjektů, akreditovaných zkušebních laboratoří a akreditovaných certifikačních orgánů pro výrobky konečný, a mohou používat i platné národní či mezinárodní normy.

Podle Nařízení (EU) 2016/425 (příloha I) se rozlišují celkem tři kategorie rizik, před nimiž má OOP uživatele chránit a v rámci kterých mají subjekty (zde pro zjednodušení jen výrobci a oznámené subjekty) jistá oprávnění:

Kategorie I zahrnuje výlučně minimální rizika, jako jsou:

a) povrchové mechanické poranění;
b) styk se slabě agresivními čisticími prostředky nebo dlouhotrvající styk s vodou;
c) styk s horkými povrchy o teplotě nepřesahující 50 °C;
d) poškození očí v důsledku expozice slunečnímu záření (kromě pozorování Slunce);
e) povětrnostní podmínky, které nejsou mimořádné povahy.

Prostředky zařazení v kategorii I si výrobce posuzuje sám (tzv. modul A, příloha IV), společně s posouzením vyhotovené předepsané technické dokumentace (viz příloha III Nařízení) a na závěr tohoto svého posuzování opatří svůj výrobek CE značkou shody a vyhotoví EU prohlášení o shodě (viz příloha IX Nařízení).

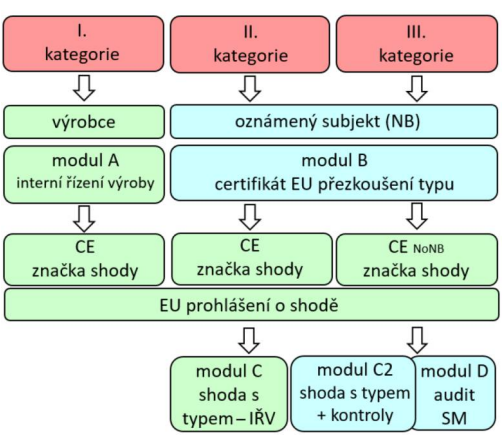
Kategorie II zahrnuje jiná rizika, než jsou uvedena v kategoriích I a III.

Prostředky zařazení v kategorii II předkládá výrobce společně s vyhotovenou technickou dokumentací k certifikaci oznámeným subjektem (tzv. modul B, příloha V). Oznámený subjekt nechá provést příslušnými technickými předpisy stanovené zkoušky, přičemž prostředek musí vyhovět všem takto stanoveným zkouškám. Poté je prostředek ještě podroben přezkoumání, zda vyhovuje všem dalším požadavkům stanoveným v technických předpisech a v nařízení (EU) 2016/425 (příloha II). Po vystavení certifikátu EU shody vyhotoví výrobce prohlášení shody, označí prostředek značkou shody a uvede na trh. V průběhu vlastní produkce pak provádí vlastní kontrolu kvality výroby (tzv. modul C, příloha č. VI).

Kategorie III zahrnuje výlučně rizika, která mohou způsobit velmi závažné důsledky, jako je smrt nebo trvalé poškození zdraví, a která se týkají:

a) látek a směsí nebezpečných pro zdraví;
b) prostředí s nedostatkem kyslíku;
c) škodlivých biologických činitelů;
d) ionizujícího záření;
e) horkých prostředí s účinky srovnatelnými s účinky vzduchu o teplotě nejméně 100 °C;
f) chladných prostředí s účinky srovnatelnými s účinky vzduchu o teplotě -50 °C nebo nižší;
g) pádu z výšky;
h) úrazu elektrickým proudem a práce pod napětím;
i) utonutí;
j) pořezu ruční motorovou pilou;
k) vysokotlakého otryskávání;
l) střelných poranění nebo pobodání nožem;
m) škodlivého hluku.

Prostředky zařazení v kategorii III předkládá výrobce společně s vyhotovenou technickou dokumentací k certifikaci oznámeným subjektem (tzv. modul B, příloha V). Protože se jedná o prostředky chránící život uživatele, je stanovena průběžná kontrola výroby a výrobku oznámeným subjektem. Prostředek tak musí být označen jak CE značkou shody, tak číselným označením toho oznámeného subjektu, který bude takovýto dohled provádět. Oznámený subjekt může v nejdéle ročních intervalech provádět testování výrobku (tzv. modul C2, příloha č. VII) nebo může u výrobce provádět audit (tzv. modul D, příloha č. VIII). Obrázek č. 1 schematicky znázorňuje tyto postupy.



Obr. 1: Postupy uvádění na trh

Lití rozžhaveného kovu na přilbu

Oprávnění oznámených subjektů

Je patrné, že problematika výroby a uvádění výrobků na trh, tj. z pohledu oznámených subjektů hlavně zkoušení, posuzování a certifikace výrobků, není snadno uchopitelná a přehledná. Všechny subjekty provádějící testování a posuzování výrobků musí mít oprávnění národního certifikačního orgánu, kterým je v České republice Český institut pro akreditaci, o.p.s. Prokáže-li oznámený subjekt, že je oprávněn provádět zkoušení a posuzování – získá-li osvědčení o akreditaci, musí podat na Úřad pro normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví žádost o oznámení, což je evropský proces, kterým je akreditovaný subjekt oprávněn provádět certifikaci zkoušených a posuzovaných výrobků. Toto oprávnění je pak zveřejněno na stránkách informačního systému SMCS. Zde jsou uvedeny všechny oznámené subjekty s oprávněním k certifikaci a průběžné kontrole výrobků podle jednotlivých právních aktů, včetně oznámených subjektů oprávněných certifikovat a kontrolovat osobní ochranné prostředky.

Za Českou republiku zde můžeme nalézt:

- **NB 1015, SZÚ** – Strojírenský zkušební ústav, s.p. (Hudcova 424/56b, 621 00 Brno – Medlánky)
- **NB 1019, VVUU** – Vědecko-výzkumný uhelný ústav, a.s. (Pikartská 1337/7, 716 07 Ostrava – Radvanice)
- **NB 1021, TZÚ** – Textilní zkušební ústav, s.p. (Cejl 480/12, 602 00 Brno – Zábrdovice)
- **NB 1023, ITC** – Institut pro testování a certifikaci, a.s. (třída Tomáše Bati 299, Louky, 763 02 Zlín)
- **NB 1024, VÚBP** – Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v. v. i. (Jeruzalémská 1283/9, 110 00 Praha 1 – Nové Město)
- **NB 2452, VTÚ** – Vojenský technický ústav, s.p. (Mladoboleslavská 944, 197 06 Praha 19)

Konkrétní oprávnění českých oznámených subjektů k certifikaci OOP a dohledu nad nimi přibližuje přehledná tabulka č. 1. Členění druhů OOP je uvedeno v rozsahu, v jakém je uvedeno v informačním systému SMCS. Tento rozsah není plně kompatibilní s kategoriemi OOP podle Nařízení (EU) 2016/425, jakkoli lze jednotlivé paralely nalézt.

Vyjmenované skupiny OOP jsou českými oznámenými subjekty certifikované. Na jednu stranu se zdá, že není nutné plně pokrýt vlastními subjekty celý rozsah oprávnění, ale nedávná zkušenost např. ve Slovenské republice, kdy neměli žádnou akreditovanou laboratoř k provádění testování prostředků na ochranu dýchacích orgánů (na testování respirátorů), nám naznačuje, že mohou nastat situace, kdy se nám takový přístup může nevyplatit.

Měření dýchacích odporů u respirátoru

OOPP

Čeští zaměstnavatelé přidělují svým zaměstnancům OOPP uplatněním tří titulů:

1) **Vyhodnocením zbytkového rizika z analýzy rizik**
   Analýza rizik je zákoníkem práce požadovaný a dokumentovaný proces, který je navíc neustálý, reagující na změny u zaměstnavatele. Smyslem této analýzy je odhalit jak rizikové faktory za účelem provedení kategorizace práce, tak odhalit různá nebezpečí pracovních postupů, používaných materiálů a technických zařízení, nebezpečí vyplývající z pracovního prostředí. A definovat potenciál ohrožení zaměstnanců jejich působením, odhalení úrazových dějů s cílem definování a kvantifikování pravděpodobnosti vzniku takových dějů a dopadů na zdraví zaměstnanců. Těmito faktory je získána míra rizika. Tato dvoufaktorová míra rizika je pokládána za základ výpočtu míry rizika, ale může být modifikována na třírozměrnou metodu. Míra rizika je vedením společnosti poté projednána s hodnocením, které hodnoty jsou pro zaměstnavatele přijatelné, a které již nikoli, které hodnoty míry rizika je nutné omezit přijetím korekčních opatření (organizační, technická aj.). Když jsou korekční opatření přijata a implementována, jsou opět kvantifikovány faktory míry rizika a vypočtena míra rizika. Je-li i nadále vysoká a nelze ji již snížit přijetím korekčních opatření či prostředky kolektivní ochrany, hovoříme o zbytkových rizicích, před jejichž působením zaměstnance chráníme přidělením odpovídajících druhů OOPP.

2) **Přidělením oděvů a bot**
   Zákoník práce umožňuje přidělit zaměstnancům obuv a oděv, jestliže by jejich oděv a obuv při výkonu práce podléhaly nadměrnému znečištění či opotřebení. Takovéto oděvní součástky sice nemusí plnit žádnou ochrannou funkci – jde např. o obyčejné montérky, přesto jsou pokládány za OOPP.

3) **Přidělením OOPP dle dokumentace výrobce**
   Návod výrobce k použití pořízeného nářadí, technického zařízení, technologického celku nebo např. Bezpečnostní list pořízeného chemického materiálu obsahují informaci, které OOPP je nutné pracovníkům přidělit k ochraně před působením nebezpečných faktorů či konkretizovaných rizik. Není tak nutné provádět analýzu rizik, vyhodnocovat zbytková rizika, stačí jen určené OOPP pořídit a zaměstnancům přidělit.

V tabulce č. 1 jsou uvedeny druhy OOPP, jak je uvádí příloha č. 3 k NV 390/2021 Sb. S ohledem na členění OOP v informačním systému SMCS.

Tabulka č. 1 Členění OOPP dle SMCS s uvedením druhů OOPP

p. č.	Členění OOP dle SMCS s uvedením druhů OOPP (příloha 3 k NV č. 390/2021 Sb.) a s uvedením oznámeného subjektu s oprávněním certifikace
1	Prostředky pro podporu vztlaku: 2452 Viz 19 Ochranné prostředky proti utopení
2	Prostředky pro ochranu hrudníku a bederní oblasti: 1023; 1024 Viz 6 Prostředky pro ochranu celého těla (oděvy)
3	Prostředky pro ochranu očí: 1023 Viz 24; 27; 28; 29; 34 Ochranné prostředky proti biologickým látkám; ionizujícímu záření; mechanickým rizikům; neionizujícímu záření; chemickým látkám
4	Prostředky pro ochranu obličeje: 1023 Viz 11x a 14x Skupina: *Prostředky pro ochranu proti chladu; teplu a/nebo ohni* Viz 28; 34 Ochranné prostředky proti mechanickým rizikům; chemickým látkám
5	Prostředky pro ochranu chodidel, nohou a proti uklouznutí: 1023 Rizika fyzikální – mechanická rizika: noha – obuv odolná proti uklouznutí Viz 11x a 14x Skupina: *Prostředky pro ochranu proti chladu; teplu a/nebo ohni* Viz 20; 24; 28; 31; 34; 37 Ochranné prostředky proti ohrožení elektrickým proudem; biologickým látkám; mechanickým rizikům; statickému stlačení; chemickým látkám; statické elektřině
6	Prostředky pro ochranu celého těla (oděvy): 1021, 1023, 1024 Viz 11x a 14x Skupina: *Prostředky pro ochranu proti chladu; teplu a/nebo ohni* Viz 19; 20; 24; 27; 28; 29; 34; 37; 40 Ochranné prostředky proti utopení; ohrožení elektrickým proudem; biologickým látkám; ionizujícímu záření; mechanickým rizikům; neionizujícímu záření; chemickým látkám; statické elektřině; Oděvy s vysokou viditelností
7	Prostředky pro ochranu rukou a paží: 1021, 1024 Viz 11x a 14x Skupina: *Prostředky pro ochranu proti chladu; teplu a/nebo ohni* Viz 20; 24; 27; 33; 34; 37 Ochranné prostředky proti ohrožení elektrickým proudem; biologickým látkám; mechanickým rizikům; vibracím; chemickým látkám; statické elektřině
8	Prostředky pro ochranu rukou a paží proti chemickým látkám: 1023 Viz 34 Ochranné prostředky proti chemickým látkám
9	Prostředky pro ochranu hlavy: 1015, 1023, 1024 Viz 11x a 14x Skupina: *Prostředky pro ochranu proti chladu; teplu a/nebo ohni* Viz 20; 27; 28; 29 Ochranné prostředky proti ohrožení elektrickým proudem;

p. č.	Členění OOP dle SMCS s uvedením druhů OOPP (příloha 3 k NV č. 390/2021 Sb.) a s uvedením oznámeného subjektu s oprávněním certifikace
	ionizujícímu záření; mechanickým rizikům; neionizujícímu záření
10	Prostředky pro ochranu sluchu: --- Rizika fyzikální – hluk: uši – chrániče sluchu
11x	Skupina: *Prostředky pro ochranu proti chladu* Rizika fyzikální – tepelná: ruce – rukavice; nohy (chodidla) – obuv proti chladu; celé tělo / část těla, vč. hlavy – oděvy proti chladu
11	Prostředky pro ochranu proti chladu [> -50 °C]: 1021, 2452 Viz 11x Skupina: *Prostředky pro ochranu proti chladu*
12	Prostředky pro ochranu proti chladu [chlad > -50 °C, [extrémní chlad < -50 °C]: 1021; 1023 Viz 11x Skupina: *Prostředky pro ochranu proti chladu*
13	Prostředky pro ochranu proti extrémnímu chladu [< -50 °C]: 1021 Viz 11x Skupina: *Prostředky pro ochranu proti chladu*
14x	Skupina: *Prostředky pro ochranu proti teplu a/nebo ohni* Rizika fyzikální – tepelná: obličej / celá hlava – svářečské štíty, přilby/čepice proti teplu nebo ohni, ochranné kapuce; proti teplu a/nebo plameni; trup/břicho/nohy: ochranná zástěra, kamaše; ruce – ochranné rukavice proti teplu a/nebo plameni; předloktí – rukávy; nohy (chodidla) – obuv proti teplu a/nebo plameni; celé tělo/část těla – ochranné oděvy proti teplu a/nebo plameni
14	Prostředky pro ochranu proti teplu [< 100 °C]: 1021, 1024 Viz 14x Skupina: *Prostředky pro ochranu proti teplu a/nebo ohni*
15	Prostředky pro ochranu proti teplu [> 100 °C a oheň a plameny]: 1021, 1024 Viz 14x Skupina: *Prostředky pro ochranu proti teplu a/nebo ohni*
16	Prostředky pro ochranu proti teplu [teplo < 100 °C], [teplo > 100 °C a oheň] 1021, 1023 Viz 14x Skupina: *Prostředky pro ochranu proti teplu a/nebo ohni*
17	Prostředky pro ochranu dýchacích orgánů: 1023, 1024, 2452 Viz 24; 34; 42 Ochranné prostředky proti biologickým látkám; chemickým látkám; pro potápění
18	Ochranné prostředky proti střelným zraněním nebo bodnutí nožem: 1024 Rizika: hlava – ochranná přilba (balistická ochrana); část trupu – ochranná vesta (balistická ochrana, ochrana proti probodnutí nožem)
19	Ochranné prostředky proti utopení: 2452 Jiná rizika – utonutí: celé tělo – záchranná vesta

p. č.	Členění OOP dle SMCS s uvedením druhů OOPP (příloha 3 k NV č. 390/2021 Sb.) a s uvedením oznámeného subjektu s oprávněním certifikace
20	Ochranné prostředky proti ohrožení elektrickým proudem: 1021, 1024 Rizika fyzikální – elektrická: přímý či nepřímý kontakt; celá hlava – elektricky izolační přilby; ruce – elektroizolační rukavice; nohy (chodidla) – elektricky izolační obuv; celé tělo / ruce / nohy (chodidla) – vodivé OOPP určené k nošení kvalifikovanými osobami; při práci pod napětím při jmenovitém napětí zařízení až 800 kV střídavých nebo až 600 kV stejnosměrných
21	Ochranné prostředky proti elektromagnetickému poli a vlnění: --- Viz 20 Ochranné prostředky proti ohrožení elektrickým proudem
22	Ochranné prostředky proti pádu z výšky: 1015, 1019, 1023, 2452 Rizika fyzikální – mechanická rizika: tělo – OOPP k zabránění pádů nebo k zachycení
23	Ochranné prostředky proti pořezání ruční řetězovou pilou: 1021, 1023, 1024 Rizika fyzikální – mechanická rizika (náraz, mechanické poranění): oči / zrak a/nebo obličej – brýle, ochranné brýle, obličejové štíty; nohy – obuv, kalhoty odolné proti proříznutí, ochranné kamaše; ruce – ochranné rukavice; trup / břicho / nohy – chrániče horní části těla
24	Ochranné prostředky proti biologickým látkám: 1021, 1023, 2452 Riziko agens obsažené v aerosolech: pevné pátky a kapaliny; dýchací orgány – ochranné prostředky dýchacích orgánů proti částicím; ruce – ochranné rukavice proti mikroorganismům; celé tělo / část těla – ochranné oděvy proti biologickým činitelům; oči a/nebo obličej – ochranné brýle, ochranné masky a obličejové štíty Riziko agens obsažené v aerosolech: postříkání, rozprášení, vytrysknutí; ruce – ochranné rukavice proti mikroorganismům; předloktí – ochranné rukávy proti mikroorganismům; nohy – ochranné galoše a kamaše; celé tělo / část těla – ochranné oděvy proti biologickým činitelům Riziko agens obsažené v aerosolech: přímý/nepřímý kontakt; ruce – ochranné rukavice proti mikroorganismům; celé tělo / část těla – ochranné oděvy proti biologickým činitelům; oči a/nebo obličej – ochranné brýle, ochranné masky a obličejové štíty Riziko agens obsažené v materiálech, osobách, zvířatech atd.: přímý/nepřímý kontakt; ruce – ochranné rukavice proti mikroorganismům; celé tělo / část těla – ochranné oděvy proti biologickým činitelům; oči a/nebo obličej – ochranné brýle, ochranné masky a obličejové štíty
25	Ochranné prostředky proti škodlivému hluku: --- Viz 10 Prostředky pro ochranu sluchu
26	Ochranné prostředky proti vysokotlakým tryskám: ---

p. č.	Členění OOP dle SMCS s uvedením druhů OOPP (příloha 3 k NV č. 390/2021 Sb.) a s uvedením oznámeného subjektu s oprávněním certifikace
	Viz 28 Ochranné prostředky proti mechanickým rizikům
27	Ochranné prostředky proti ionizujícímu záření: 1024 Rizika fyzikální – radiační: oči – ochranné brýle / štítky proti ionizujícímu záření; trup/břicho/část těla – ochranná zástěra proti rentgenovým paprskům / plášť / vesta / sukně; proti rentgenovým paprskům: hlava – pokrývky hlavy a čepice; OOPP chránící např. před vznikem mozkových nádorů; část těla – OOPP pro ochranu štítné žlázy; OOPP pro ochranu pohlavních žláz; celé tělo – ochranné oděvy proti ionizujícímu záření
28	Ochranné prostředky proti mechanickým rizikům: 1021, 1023, 1024 Rizika fyzikální – mechanická: náraz padajícími nebo vyčnívajícími předměty, střetem s překážkou a vysokotlakými tryskami; lebka – ochranná přilba; oči a/nebo obličej – brýle, ochranné brýle obličejové štíty; nohy (části) – obuv (boty / vysoké boty atd.) s bezpečnostní nebo ochrannou špičkou; obuv s ochranou nártu Rizika fyzikální – mechanická: mechanická poranění (odření, perforace, řezné a jiné rány, kousnutí nebo bodnutí); oči a/nebo obličej – brýle, ochranné brýle obličejové štíty; ruce – mechanicky ochranné rukavice; předloktí – ochrana paže; trup / břicho / nohy – ochranná zástěra, kamaše; kalhoty odolné proti propíchnutí (kalhoty odolné proti prořínutí); nohy (chodidla) – obuv odolná proti propíchnutí Rizika fyzikální – mechanická: zachycení a uskřípnutí; celé tělo – ochranné oděvy používané při riziku zachycení pohyblivými částmi
29	Ochranné prostředky proti neionizujícímu záření: 1023 Rizika fyzikální – radiační: včetně slunečního záření (kromě přímého pozorování): hlava – čepice a přilby; oči – ochranné brýle, svářečské kukly a štíty a ochranné obličejové štíty; celé tělo (kůže) – OOPP proti přírodnímu a umělému UV záření
30	Ochranné prostředky proti uklouznutí: 1019, 1023 Viz 5 Prostředky pro ochranu chodidel, nohou a proti uklouznutí
31	Ochranné prostředky proti statickému stlačení: 1023 Rizika fyzikální – mechanická: statické stlačení částí těla; koleno (části nohy) – chrániče kolen; nohy (chodidla) – obuv s bezpečnostní tužinkou
32	Ochranné prostředky proti látkám a směsím, které poškozují zdraví: 1021
	Viz 24; 34 Ochranné prostředky proti biologickým látkám; chemickým látkám

p. č.	**Členění OOP dle SMCS s uvedením druhů OOPP (příloha 3 k NV č. 390/2021 Sb.) a s uvedením oznámeného subjektu s oprávněním certifikace**
33	Ochranné prostředky proti vibracím: 1023 Rizika fyzikální – mechanická rizika: ruce – ochranné rukavice
34	Ochranné prostředky proti chemickým látkám: 1021, 1023, 1024, 2452 Rizika: chemická – aerosoly: pevné (prach, vlákna, dýmy, výpary a nanomateriály); dýchací orgány – ochranné prostředky dýchacích orgánů proti částicím; ruce – chemické ochranné rukavice a ochranné krémy jako doplněk / příslušenství ochrany; celé tělo – ochranné oděvy proti pevným částicím; oči – brýle / ochranné brýle a obličejové štíty Rizika chemická – aerosoly: kapalné (mlhy, opary); dýchací orgány – ochranné prostředky dýchacích orgánů proti částicím; nohy (chodidla) – chemická ochranná vysoká obuv; celé tělo – chemické ochranné oděvy Rizika chemická – kapaliny: ponoření, postříkání, rozprášení, vytrysknutí; ruce – chemické ochranné rukavice; předloktí – chemické ochranné rukávy; nohy (chodidla) – chemická ochranná vysoká obuv; celé tělo – chemické ochranné oděvy; oči – brýle / ochranné masky a obličejové štíty Rizika chemická – plyny a páry: dýchací orgány – ochranné prostředky dýchacích orgánů proti plynům; ruce – chemické ochranné rukavice; celé tělo – chemické ochranné oděvy; oči – brýle / ochranné masky a obličejové štíty
35	Ochranné prostředky proti rizikům vyplývajícím ze sportovních aktivit: 1023, 1024 Viz 28 Ochranné prostředky proti mechanickým rizikům
36	Specializované oblasti působnosti: Chrániče těla: --- Viz 28 Ochranné prostředky proti mechanickým rizikům
37	Specializované oblasti působnosti: Ochranné oděvy proti statické elektřině: 1021, 1023 Rizika elektrická: statická elektřina; ruce – antistatické rukavice; nohy (chodidla) – antistatická/ /vodivá obuv; celé tělo – antistatické oděvy
38	Specializované oblasti působnosti: Ochranné oděvy pro použití při svařování a podobných postupech:
	1021, 1023, 1024
	Viz 29 Ochranné prostředky proti neionizujícímu záření
39	Specializované oblasti působnosti: Ochranné oděvy pro hasiče: 1021, 1023
	Viz 11x a 14x Skupina: *Prostředky pro ochranu proti chladu; teplu a/nebo ohni*
	Viz 3; 4; 4; 6; 7; 9; 17; 19; 22; 23; 28; 32; 40 Prostředky pro ochranu očí; obličeje; chodidel,
	nohou a proti uklouznutí; celého těla (oděvy); rukou a paží; hlavy; dýchacích orgánů;

p. č.	Členění OOP dle SMCS s uvedením druhů OOPP (příloha 3 k NV č. 390/2021 Sb.) a s uvedením oznámeného subjektu s oprávněním certifikace
	utopení; pádu z výšky; pořezání ruční řetězovou pilou; mechanickým rizikům; látkám a směsím, které poškozují zdraví; oděvy s vysokou viditelností
40	Specializované oblasti působnosti: Oděvy s vysokou viditelností: 1021, 1023 Jiná rizika – nedostatečná viditelnost; celé tělo – OOPP pro vizuální signalizaci uživatelovy přítomnosti
41	Specializované oblasti působnosti: Ochranné oděvy pro motocyklisty: 1024 Viz 28 Ochranné prostředky proti mechanickým rizikům
42	Specializované oblasti působnosti: Ochranné prostředky pro potápění: 2452 Viz 19 Ochranné prostředky proti utopení Jiná rizika – nedostatek kyslíku: dýchací orgány – izolační ochranné prostředky dýchacích orgánů; potápěčské vybavení
43	Specializované oblasti působnosti: Ochranné prostředky pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu: 1023 Viz 37 Specializované oblasti působnosti: Ochranné oděvy proti statické elektřině

Testování průniku oxidu uhličitého respirátorem

OOPP poskytuje zaměstnavatel bezplatně a zajišťuje jejich správné fungování a vhodné hygienické podmínky jak prostřednictvím nezbytné údržby, oprav či nahrazení jiným prostředkem, tak zajištěním vhodných hygienických opatření v případě, že OOPP není používán jednou osobou, ale je používán více než jen jednou osobou. Musí také zajistit vzájemnou kompatibilitu různých druhů OOPP, které se používají jako kombinovaný prostředek (např. ochranná helma, kryt očí, sluchátka pro pracovníky v lese), či že se jejich používání vzájemně nevylučuje (např. ochranná helma či kukla a ochranné brýle či běžné dioptrické brýle).
Všechny OOPP musí:

- být přiměřené pro vyskytující se rizika a nepůsobit zvýšení rizika;
- odpovídat stávajícím podmínkám na pracovišti;
- přihlížet k ergonomickým požadavkům a zdravotnímu stavu zaměstnance;
- uživateli přesně padnout po nutných úpravách.

Podmínky pro používání OOPP, zejména dobu, po kterou jsou nošeny, určuje zaměstnavatel na základě závažnosti rizika, četnosti vystavení riziku, vlastností pracoviště, práce zaměstnance a výkonu OOPP. K tomu lze využít informací obsažených v Návodu výrobce. Zaměstnavatel musí zaměstnance informovat o každém OOPP, musí zajistit nejen seznámení zaměstnanců s jejich používáním a údržbou, ale i zajistit výcvik u takových OOPP, které jsou svojí konstrukcí složitější, jejichž užívání vysloveně chrání život zaměstnance a chyba při jejich nasazení či nedostatečném upnutí by mohla ohrozit jejich život.

Závěr

Problematika výroby a uvádění OOP/OOPP na trh není jednoduchá. Zvláště se to ukázalo v období pandemie, kdy mnoho chytrých českých hlav chtělo uplatnit své znalosti a dovednosti v oblasti návrhu, konstrukce a výroby respirátoru či jiné masky k ochraně před virovou nákazou. Jen někteří z nich byli úspěšní a své snažení dotáhli do vítězného konce, k certifikátu EU shody. A teprve po absolvování celého martyria byli schopni přiznat, že do celé akce vstupovali zcela nepřipraveni, jen s entuziasmem, avšak bez jakékoli zcela nutné znalosti jak požadavků technických předpisů, tak i vlastností používaných materiálů. A jakákoli jejich neznalost se jim vymstila právě při testování výrobku, při naplňování dalších požadavků kladených na daný druh OOP. Akreditované zkušební laboratoře, akreditované subjekty posuzování shody jsou při naplňování požadavků předpisů nekompromisní. Přeci jen jde v první řadě o zdraví a život uživatelů OOP/OOPP!

Ing. Jiří Tilhon, Ph.D., LL.M.

3. ROČNÍK HYBRIDNÍ KONFERENCE

JÁDRO – NOVÉ JADERNÉ ZDROJE

Efektivní zapojení a využití českého jaderného průmyslu, stavebnictví a výzkumu při výstavbě nových jaderných zdrojů.

www.konferencejadro.cz

POŘADATEL: SPS | VE SPOLUPRÁCI: cpia czech power industry alliance | ORGANIZÁTOR: sekurkon | all-for power

MEDIÁLNÍ PARTNEŘI: KONSTRUKCE | Časopis stavebnictví | SILNICE ŽELEZNICE

Bezpečnost ve světě grafických značek

Se značkami se v běžném životě setkáváme téměř na každém kroku, všichni řidiči se v autoškole setkali s dopravními značkami, které jsou součástí vyhlášky, kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích, dopravní značky však nejsou předmětem tohoto příspěvku.

Předmětem tohoto příspěvku nejsou ani značky turistické, i když území České republiky a Slovenska patří mezi země s jejich nejdokonalejší a nejhustší sítí a historie turistického značení sahá až do dob Rakousko-Uherska. Cílem tohoto příspěvku je přiblížit svět grafických značek ve veřejném prostoru, jejich používání a pravidla pro jejich tvorbu.

Na svých procházkách v parcích se často můžeme setkat i s lidovou tvořivostí při tvorbě zákazových značek, která zakazují venčení mazlíčků na travnatých plochách či přilehlých pozemcích, případně zakazují jiné nevhodné projevy.

Tvorba značek však má svá pevná pravidla, která jsou zakotvená v technických normách, vydávaných mezinárodními organizacemi ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) a IEC (Mezinárodní elektrotechnická komise), případně odpovídajícími evropskými normalizačními organizacemi CEN (Evropský výbor pro normalizaci) a CENELEC (Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice).

Grafickou značkou je (podle definice uvedené v ČSN EN 80416-1 ed. 2 „Základní pravidla pro grafické značky pro použití na předmětech – Část 1: Tvorba grafických značek pro registraci“ z roku 2009) vizuálně vnímatelný obrazec s přesným významem, používaný k předávání informace nezávisle na jazyku.

O rozdělení grafických značek pojednává ČSN ISO 3864-1 „Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení“ z roku 2012. Účelem bezpečnostních značek je rychle upozornit na předměty/objekty a situace ovlivňující bezpečnost a zdraví, a zajistit rychlé pochopení určitého sdělení. Bezpečnostní značky se musí používat pouze k pokynům týkajícím se bezpečnosti a ochrany zdraví lidí.

Obecně lze rozdělit bezpečnostní značky do těchto skupin:

- značky zákazu,
- značky příkazu,
- značky výstrahy,
- značky bezpečného stavu,
- značky požární bezpečnosti.

Značky se liší na první pohled barevným provedením, jak je znázorněno na obrázku dále:

Geometrický tvar	Význam	Bezpečnostní barva	Kontrastní barva k bezpečnostní barvě	Barva grafické značky
Kruh s úhlopříčným pásem	Zákaz	Červená	Bílá	Černá
Kruh	Příkaz	Modrá	Bílá	Bílá
Rovnostranný trojúhelník	Výstraha (upozornění)	Žlutá	Černá	Černá
Čtverec	Bezpečný stav	Zelená	Bílá	Bílá
Čtverec	Požární bezpečnost (zařízení)	Červená	Bílá	Bílá

Problematikou grafických značek se v ISO zabývá technická komise ISO/TC 145 „Graphical symbols“, rozsahem platnosti této technické komise je normalizace v oblasti grafických značek, barev a tvarů, pokud tyto prvky tvoří součást sdělení, které má značka předávat, např. bezpečnostní značka, stanovení zásad pro přípravu, koordinaci a použití grafických značek. Komise je zodpovědná i za revizi a koordinaci již existujících značek, těch, které se zkoumají a těch, které mají být zavedeny. Do oblasti působnosti nespadá normalizace písmen, číslic, interpunkčních znamének, matematických značek a znaků a značek pro veličiny a jednotky. Ty však mohou být použity jako součást grafické značky.

Technická komise má tři subkomise: ISO/TC 145/SC 1 „Public information symbols“, ISO/TC 145/SC 2 „Safety identification, signs, shapes, symbols and colours“ a ISO/TC 145/SC 3 „Graphical symbols for use on equipment“.

V řadě případů jsou normy vydané v ISO převzaty evropským výborem pro normalizaci CEN a následně implementovány do soustavy českých technických norem.

Z dílny IEC/TC 145 a jejich subkomisí jsou do soustavy ČSN zavedeny tyto normy:

ISO/TC 145 Grafické značky

Označení	Třídicí znak	Název
ČSN ISO 9186-1	01 8004	Grafické značky – Zkušební metody – Část 1: Metody zkoušení srozumitelnosti
ČSN ISO 9186-2	01 8004	Grafické značky – Zkušební metody – Část 2: Metoda zkoušení kvality vnímání
ČSN ISO 17724	01 8012	Grafické značky – Slovník

ISO/TC 145/SC 1 Veřejné informační značky

Označení	Třídicí znak	Název
ČSN ISO 22727	01 8020	Grafické značky – Tvorba a navrhování veřejných informačních značek – Požadavky
ČSN ISO 28564-1	01 8000	Veřejné informační navigační systémy – Část 1: Zásady návrhu a základní požadavky na orientační plány, mapy a schémata
ČSN ISO 28564-2	01 8000	Veřejné informační navigační systémy – Část 2: Směrnice pro návrh a použití pozičních a směrových značek

ISO/TC 145/SC 2 Identifikace bezpečnosti, znaky, tvary, značky a barvy

Označení	Třídicí znak	Název
ČSN ISO 3864-1	01 8011	Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení
ČSN ISO 3864-3	01 8011	Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 3: Zásady navrhování grafických značek pro použití v bezpečnostních značkách
ČSN ISO 3864-4	01 8011	Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 4: Kolorimetrické a fotometrické vlastnosti materiálů bezpečnostních značek
ČSN EN ISO 7010	01 8012	Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky
ČSN ISO 17398	01 8016	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značení – Klasifikace, provedení a trvanlivost bezpečnostních značení
ČSN P ISO/TS 20559	01 8012	Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Pokyny pro vytváření a používání systému bezpečnostního značení
ČSN ISO 20712-2	01 8023	Bezpečnostní značení pro vodní plochy a plážové bezpečnostní vlajky – Část 2: Specifikace plážových bezpečnostních vlajek – Barva, tvar, význam a provedení
ČSN ISO 23601	01 8017	Bezpečnostní identifikace – Únikové a evakuační plány

ISO/TC 145/SC 3 Grafické značky pro použití na zařízeních

Označení	Třídicí znak	Název
ČSN EN 80416-1 ed. 2	01 3765	Základní pravidla pro grafické značky pro použití na předmětech – Část 1: Tvorba grafických značek pro registraci

ČSN EN 80416-2	01 3765	Základní pravidla pro grafické značky pro použití na předmětech – Část 2: Tvar a použití šipek
ČSN EN 80416-3	01 3765	Základní pravidla pro grafické značky pro použití na předmětech – Část 3: Směrnice pro aplikaci grafických značek
ČSN ISO 80416-4	01 3765	Základní pravidla pro grafické značky pro použití na předmětech – Část 4: Směrnice pro přizpůsobení grafických značek k použití na obrazovkách a displejích (ikony)

V elektrotechnice má v rámci IEC obdobnou problematiku na starosti IEC/TC 3 „Documentation, graphical symbols and representations of technical information“, IEC/SC 3C „Graphical symbols for use on equipment“ a IEC/SC 3D „Classes, properties and identification of products – Common Data Dictionary (CDD)“.

Také v případě elektrotechnických norem jsou normy vydané v IEC převzaty Evropským výborem pro normalizaci v elektrotechnice CENELEC následně implementovány do soustavy českých technických norem. Některé normy vznikají ve spolupráci obou mezinárodních normalizačních organizací.

IEC/TC 3 Dokumentace, grafické značky a zobrazování technických informací

Komise a její subkomise se zabývá normalizací v oblasti dokumentace, grafických značek a znázornění technických informací, zahrnující

- pravidla, zásady a metody zaměřené na strojově rozumné znázornění informací (definice a identifikace tříd a vlastností, ontologie a datové slovníky, informační modely pro strukturování technických dat a správu dokumentů, výměna informací na základě stávajících komunikačních prostředků),
- pravidla, principy a metody zaměřené na lidsky rozumnou reprezentaci informací (prezentace informací v dokumentaci, grafické značky pro použití v dokumentaci, grafické značky pro interakci člověka se zařízením),
- pravidla, zásady a metody pro obecné a bezpečnostní značení, identifikaci a uspořádání informací v elektrických instalacích, zařízeních a rozhraních člověk-stroj (význam barev a alternativních prostředků, pokud se používají pro označování a identifikaci, uspořádání a kódování indikačních a ovládacích zařízení, některých vodičů, označování elektrických a elektronických zařízení jmenovitými hodnotami, souvisejícími s napájením a jejich vlastnostmi).

Z dílny IEC/TC 3 a jejich subkomisí jsou do soustavy ČSN zavedeny tyto normy:

Označení	Třídicí znak	Název
ČSN EN IEC 60152	33 0162	Označování fázových posunů hodinovými čísly v třífázových střídavých sítích
ČSN EN IEC 60445 ed. 6	33 0160	Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikace – Identifikace svorek předmětů, zakončení vodičů a vodičů
ČSN EN 60447 ed. 2	33 0173	Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci – Zásady pro ovládání
ČSN EN IEC 60757	33 0175	Kód pro označování barev
ČSN EN 60848 ed. 2	01 3783	Specifikační jazyk GRAFCET pro sekvenční funkční diagramy

ČSN EN 61082-1 ed. 3	01 3780	Zhotovování dokumentů používaných v elektrotechnice – Část 1: Pravidla
ČSN EN 61175-1	01 3781	Průmyslové systémy, instalace a zařízení a průmyslové produkty – Označování signálů – Část 1: Základní pravidla
ČSN EN IEC 61293 ed. 2	33 0150	Značení elektrických zařízení jmenovitými údaji vztahujícími se k elektrickému napájení – Bezpečnostní požadavky
ČSN EN 61355-1 ed. 2	01 3721	Třídění a označování dokumentů pro průmyslové celky, systémy a zařízení – Část 1: Pravidla a tabulky třídění
ČSN EN 61666 ed. 2	01 3730	Průmyslové systémy, instalace a zařízení a průmyslové produkty – Identifikace přípojných míst v rámci systému
ČSN EN 62023 ed. 2	01 3711	Strukturování technické informace a dokumentace
ČSN EN 62027 ed. 2	01 3781	Zhotovování seznamů předmětů, včetně seznamů částí
ČSN EN 62491	01 3733	Průmyslové systémy, instalace a zařízení a průmyslové produkty – Popisné označování kabelů a žil
ČSN EN 62507-1	01 3745	Identifikační systémy umožňující jednoznačnou výměnu informací – Požadavky – Část 1: Zásady a metody
ČSN EN 62569-1	01 3725	Obecná specifikace informace o produktech podle vlastností – Část 1: Zásady a metody
ČSN EN 62744	01 3783	Znázornění stavů předmětů grafickými značkami
ČSN EN IEC 81346-1 ed. 2	01 3710	Průmyslové systémy, instalace a zařízení a průmyslové produkty – Zásady strukturování a referenční označování – Část 1: Základní pravidla
ČSN EN IEC 81346-2 ed. 2	01 3710	Průmyslové systémy, instalace a zařízení a průmyslové produkty – Zásady strukturování a referenční označování – Část 2: Třídění předmětů a kódy tříd
ČSN EN 81714-2 ed. 2	01 3790	Tvorba grafických značek používaných v technické dokumentaci produktů – Část 2: Specifikace grafických značek ve tvaru vhodném pro počítače, včetně grafických značek pro referenční knihovnu, a požadavky na jejich vzájemnou výměnu
ČSN EN ISO 81714-1	01 3790	Tvorba grafických značek používaných v technické dokumentaci produktů – Část 1: Základní pravidla
ČSN EN 81714-3	01 3790	Tvorba grafických značek používaných v technické dokumentaci produktů – Část 3: Třídění spojovacích uzlů, sítí a jejich zakódování
ČSN EN 82045-1	01 3740	Správa dokumentů – Část 1: Zásady a metody
ČSN EN 82045-2	01 3740	Správa dokumentů – Část 2: Prvky metadat a informační referenční model
ČSN EN IEC/IEEE 82079-1 ed. 2	01 3782	Příprava informací pro použití (návodů k použití) produktů – Část 1: Zásady a obecné požadavky

Z dílny IEC/TC 3 a jejich subkomisí jsou do soustavy ČSN zavedeny tyto normy:

Databáze IEC 60417:2002, řada projektů společných s ISO/TC 145/SC 3

IEC/SC 3D Třídy, vlastnosti a identifikace produktů - společný datový slovník (CDD)

Označení	Třídicí znak	Název
ČSN EN 61360-1 ed. 3	01 3720	Normalizované typy datových prvků s klasifikačním schématem – Část 1: Definice – Zásady a metody
ČSN EN 61360-2 ed. 2	01 3720	Normalizované typy datových prvků s klasifikačním schématem pro elektrické komponenty – Část 2: Adresářové schéma EXPRESS
ČSN EN 61360-6	01 3720	Normalizované typy datových prvků s klasifikačním schématem pro elektrické komponenty – Část 6: Pokyny pro zajištění kvality společného datového slovníku (IEC CDD)
ČSN EN 62656-1	01 3746	Normalizovaný produktový registr a přenos dat tabulkovými procesory – Část 1: Logická struktura datových polí
ČSN EN 62656-3	01 3746	Registr a přenos dat tabulkovými procesory (spreadsheets) – Část 3: Rozhraní pro obecný informační model
ČSN EN 62656-5	01 3746	Registr a přenos dat tabulkovými procesory (spreadsheets) – Část 5: Rozhraní pro popis činností
ČSN EN IEC 62656-8	01 3746	Normalizovaný produktový registr a přenos datovými poli – Část 8: Rozhraní webové služby pro datová pole

Kromě výše uvedených norem byla vydána také technická normalizační informace:

TNI POKYN ISO/IEC 74 (01 8011) Grafické značky – Pokyny pro uvažování potřeb spotřebitelů

Tento pokyn uvádí pracovní postupy pro vývoj grafických značek – pro informování veřejnosti – pro použití v bezpečnostních značkách a bezpečnostních štítcích produktů – pro použití na předmětech a produktech. Takové grafické značky je možno použít v dokumentaci pro spotřebitele. Tento pokyn nepojednává o oblasti dopravních značek a grafických značek pro použití v technické dokumentaci. Pravidla pro návrh grafických značek jsou uvedena v mezinárodních normách. Tento pokyn slučuje informace o relevantních mezinárodních referenčních dokumentech a normách jako nápomoc technickým komisím a návrhářům sledovat „osvědčené postupy“ při posuzování potřebnosti nové grafické značky. Pokyn ISO/IEC 74 vypracovaly společně ISO Komise pro politiku ochrany spotřebitele (COPOLCO) a ISO/TC 145.

Bližší informace o tom, zda jsou normy přeloženy do českého jazyka a anotace všech výše uvedených norem, jsou k dispozici na webových stránkách České agentury pro standardizaci ***https://www.agentura-cas.cz/produkty-a-sluzby/technicke-normy/vyhledavani-csn-tni/*** případně v systému ČSN online, pokud jste abonentem této aplikace ***http://csnonlinevstup.agentura-cas.cz/*** .

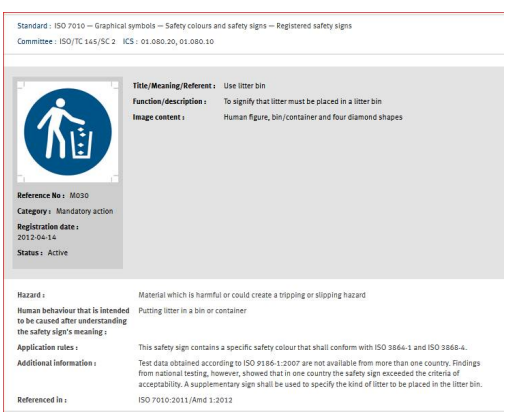
Za zmínku stojí také skutečnost, že zatímco v minulosti byly veškeré schválené grafické značky součástí technických norem (a tudíž vydávány tiskem), v uplynulých desetiletích postupně přešla jak organizace IEC, tak organizace ISO na vydávání grafických značek jako součást databází provozovaných na webových stránkách příslušných organizací.

International Electrotechnical Commission
International Organization for Standardization
Graphical Symbols for Use on Equipment

Databáze grafických značek pro použití na předmětech obsahuje úplný soubor grafických značek obsažených v normách IEC 60417 a ISO 7000. Nabízí koncovým uživatelům jednotné úložiště pro všechny tyto grafické značky. Údržbu mezinárodních norem zajišťují v rámci technické komise IEC/TC 3 resp. SC 3C a ISO/TC 145, subkomise SC 3.
Každá značka je označena referenčním číslem, názvem (v angličtině a francouzštině), obsahuje grafické znázornění ve formátu -gif a/nebo PNG, formátu pdf a případně některá další data.

Předplatné:

Zákazníci mají možnost přihlásit se ke společnému souboru grafických značek IEC a ISO (IEC 60417 a ISO 7000) – aktuální cena ročního předplatné 1000,– CHF nebo k přístupu do databáze grafických značek jednotlivých organizací IEC 60417 za 850,– CHF, ISO 7000 za 800,– CHF. Předplatné lze zakoupit buď přímo u IEC resp. ISO nebo prostřednictvím Zákaznického centra ČAS.
Na podobném principu existuje v rámci IEC také databáze grafických značek na schématech IEC 60617 (650,– CHF).
Další grafické značky, například značky z aktuálních znění norem ISO (ISO 7000, ISO 7001 resp. ISO 7010) lze nalézt na webových stránkách ISO: ***https://www.iso.org/obp/ui*** . Normy ISO 7001 resp. ISO 7010 jsou dostupné nejen ve formě databází, ale i v elektronické podobě.


Standard : ISO 7010 — Graphical symbols — Safety colours and safety signs — Registered safety signs
Committee : ISO/TC 145/SC 2 ICS : 01.080.20, 01.080.10

Reference No : M030
Category : Mandatory action
Registration date : 2012-04-14
Status : Active

Title/Meaning/Referent : Use litter bin
Function/description : To signify that litter must be placed in a litter bin
Image content : Human figure, bin/container and four diamond shapes

Hazard : Material which is harmful or could create a tripping or slipping hazard
Human behaviour that is intended to be caused after understanding the safety sign's meaning : Putting litter in a bin or container
Application rules : This safety sign contains a specific safety colour that shall conform with ISO 3864-1 and ISO 3868-4.
Additional information : Test data obtained according to ISO 9186-1:2007 are not available from more than one country. Findings from national testing, however, showed that in one country the safety sign exceeded the criteria of acceptability. A supplementary sign shall be used to specify the kind of litter to be placed in the litter bin.
Referenced in : ISO 7010:2011/Amd 1:2012

Poslední z uvedených norem, normu ISO 7010 převzal Evropský výbor pro normalizaci CEN do soustavy evropských norem pod označením EN ISO 7010 „Graphical symbols – Safety colours and safety signs – Registered safety signs“. Česká republika tuto evropskou normu převzala do soustavy ČSN, odpovídající norma je uvedena v příslušné tabulce v předchozím textu.
V elektrotechnice je situace složitější, zde po nahrazení předchozích norem databázemi nemají zájemci o grafické značky v plném rozsahu odpovídající náhradu. Určité informace lze získat ze zrušených norem ČSN, které jsou k dispozici abonentům aplikace ČSN online.
V minulosti bylo také dílem ve spolupráci se Sdružením českých spotřebitelů zpracováno několik tematicky zaměřených publikací o grafických značkách, kde je možnost seznámit se s řadou základních značek. Tyto publikace jsou zdarma ke stažení na webových stránkách ČAS:
https://www.agentura-cas.cz/produkty-a-sluzby/odborne-publikace/
Je však třeba tyto materiály používat s vědomím toho, že jsou poplatné době jejich vzniku a nebyly aktualizovány.
Pokud jste vážení čtenáři dočetli až sem, patrně budete souhlasit, že se jedná o zajímavou problematiku s širokým využitím. Bohužel, stále se nám nedostává expertů, kteří by se této problematice chtěli systematicky věnovat na národní i mezinárodní úrovni. Pokud byste se chtěli stát našimi spolupracovníky, napište nám na adresu: ***normalizace@agentura-cas.cz***.

Ing. Zuzana Nejezchlebová, CSc.
vedoucí oddělení elektrotechniky
Česká agentura pro standardizaci

Novinky ze světa TN

Management souladu

ČSN ISO 37301 *Systémy managementu souladu – Požadavky s návodem pro použití*

Organizace, které si kladou za cíl být dlouhodobě úspěšné, potřebují vytvořit a udržovat kulturu souladu s ohledem na potřeby a očekávání zainteresovaných stran. Soulad je tedy nejen základem, ale i příležitostí pro úspěšnou a udržitelnou organizaci. Tato norma specifikuje požadavky a také poskytuje návod pro systémy managementu souladu a doporučené praxe. Požadavky i návod uvedené v této normě jsou určeny k přizpůsobení a implementace se může lišit v závislosti na velikosti a úrovni vyspělosti systému managementu souladu organizace a na kontextu, povaze a složitosti činností a cílů organizace.

Management hospodaření s energií

ČSN ISO 50015 *Systémy managementu hospodaření s energií – Měření a ověřování energetické hospodárnosti organizací – Obecné zásady a návod*

Tato norma stanovuje obecné zásady a směrnice pro proces měření a ověřování energetické hospodárnosti organizace nebo jejích součástí. Může být použita samostatně nebo ve spojení s jinými normami nebo protokoly a může být uplatněna pro všechny druhy energie.

Bioplyn

ČSN EN ISO 23590 *Požadavky na bioplynový systém pro domácnost: návrh, instalace, provoz, údržba a bezpečnost*

Tato norma pokrývá požadavky na návrh, instalaci, provoz, údržbu a bezpečnost bioplynových systémů pro domácnost (HBS), produkujících bioplyn v množství ekvivalentním kapacitě zařízení menší než 100 MWh za rok. Platí pro HBS obsahující potrubí a zařízení s tlakem nižším než 5 kPa. Zařízení nebo spotřebiče připojené k HBS nebo využívající energii bioplynu HBS nejsou předmětem této normy.

Zdravotnické prostředky

TNI CEN ISO/TR 24971 *Zdravotnické prostředky – Návod pro použití ISO 14971*

Tento dokument poskytuje informace a návod pro vývoj, implementaci a udržování systému manage-

mentu rizik pro zdravotnické prostředky podle ISO 14971:2019. Poskytuje návod k použití ISO 14971:2019 pro širokou škálu zdravotnických prostředků zahrnujících aktivní, neaktivní, implantovatelné a neimplantovatelné zdravotnické prostředky, software jako zdravotnický prostředek a diagnostické zdravotnické prostředky in vitro.

ČSN EN ISO 21856 *Kompenzační pomůcky – Obecné požadavky a zkušební metody*
Účelem této normy je stanovit požadavky na bezpečnost a doporučení pro kompenzační pomůcky, jimiž se nezabývá žádná jiná mezinárodní norma. Tento dokument tedy specifikuje obecné požadavky na kompenzační pomůcky považované za zdravotnické prostředky, které mají zmírňovat nebo kompenzovat zdravotní postižení, a metody zkoušení těchto kompenzačních pomůcek. Norma se nevztahuje na kompenzační pomůcky, které dosahují určeného účelu podáváním farmaceutických látek uživateli. Obecné požadavky a související zkušební metody uvedené v této normě platí pro kompenzační pomůcky v různých prostředích použití, jako jsou nemocnice, domácí péče, a v různých institucích.

Přístupnost

ČSN EN 12184 ed. 3 *Elektricky poháněné vozíky, skútry a jejich nabíječky – Požadavky a zkušební metody*
Tato norma stanovuje požadavky a zkušební metody pro elektricky poháněné vozíky s maximální rychlostí nepřesahující 20 km/h, určené pro přepravu jedné osoby o hmotnosti nejméně 25 kg a nejvýše 300 kg, včetně

- elektricky poháněných skútrů s třemi nebo více koly;
- ručně poháněných vozíků s přidaným systémem elektrického pohonu;
- ručně ovládaných vozíků s posilovačem;
- elektricky poháněných vozíků pro stojící osobu;
- vozíků s jednotkou směrovatelného hnacího kola a
- vozíků s tlačnou podporou.

Tato norma se nevztahuje na balanční vozíky, zakázkové elektricky poháněné vozíky nebo elektricky poháněné vozíky určené pro použití ve sportu.
Tato norma také specifikuje požadavky a zkušební metody pro ručně poháněné vozíky s elektricky poháněným pomocným zařízením.

ČSN EN 12183 ed. 3 *Ručně poháněné vozíky – Požadavky a zkušební metody*
Tato norma stanovuje požadavky a zkušební metody pro ručně poháněné vozíky určené k převážení jedné osoby o hmotnosti nejméně 25 kg a nejvýše 250 kg, včetně

- ručně poháněných vozíků pro stojící osobu a
- ručně poháněných vozíků, jejichž určené použití zahrnuje sprchování a/nebo používání záchodu.

Tato norma se nevztahuje na zakázkové ručně poháněné vozíky, ručně poháněné vozíky určené pro použití ve sportu nebo ručně poháněné vozíky určené pouze pro sprchování a/nebo používání záchodu.
Tato norma také specifikuje požadavky a zkušební metody pro ručně poháněné vozíky s elektricky poháněným pomocným zařízením.

Služby

ČSN ISO 13810 *Cestovní ruch a související služby – Návštěvy průmyslových, přírodních, kulturních a historických míst – Požadavky a doporučení*
Tato norma stanovuje obecné požadavky a doporučení pro poskytovatele služeb, kteří nabízejí návštěvy s průvodcem nebo bez průvodce, aby se návštěvníci mohli poučit o charakteru kulturní, historické nebo přírodní hodnoty určité turistické lokality nebo o tom, jak se služba, činnost nebo produkt vyvíjejí v současnosti nebo jak se vyvíjely v minulosti (tj. průmyslový cestovní ruch). Tento dokument platí pro turistické návštěvy a související služby, pro zařízení, vybavení a provozy, které mohou ovlivnit kvalitu a bezpečnost návštěvy a/nebo zážitky návštěvníků.

ČSN ISO 3021 *Dobrodružný cestovní ruch – Aktivity pěší turistiky a trekingu – Požadavky a doporučení*
Tato norma stanovuje požadavky na dobrodružný cestovní ruch zahrnující aktivity pěší turistiky a tre-

kingu; požadavky se týkají bezpečnosti účastníků, průvodců a asistentů. Rovněž stanovuje kritéria týkající se charakteristik a úrovně obtížnosti pro klasifikaci pěších turistických a trekingových tras. Norma se vztahuje na aktivity pěší turistiky a trekingu, které jsou nabízeny jako produkty cestovního ruchu. Návrh produktu cestovního ruchu zahrnuje etapu plánování a vývoje produktu, která není předmětem tohoto dokumentu. Některé produkty cestovního ruchu zahrnují aktivity pěší turistiky a/nebo trekingu spolu s dalšími službami cestovního ruchu (např. transfery, stravování, ubytování), ale tato norma se vztahuje pouze na aktivity pěší turistiky a trekingu, další služby cestovního ruchu jsou z předmětu normy vyloučeny. Norma se vztahuje na poskytovatele veškerých aktivit dobrodružného cestovního ruchu, kteří nabízejí produkty cestovního ruchu zahrnující aktivity pěší turistiky a/nebo trekingu.

ČSN P CEN/TS 17500 *Kvalita péče a podpory poskytované seniorům*
Tento dokument specifikuje požadavky a doporučení pro poskytování služeb zdravotní a sociální péče seniorům pracovníky zdravotní a sociální péče bez ohledu na to, zda je péče poskytována seniorům u nich doma, nebo v pobytovém zařízení. Poskytování služeb je založeno na individuálních potřebách a preferencích seniora, aby podporovaly jeho svobodné rozhodování a participaci a pomáhaly mu prožít bezpečné a zabezpečené stáří. Tento dokument platí pro všechny poskytovatele péče a podpory seniorům bez ohledu na velikost, strukturu, právní formu nebo formu financování organizace (tj. veřejnou nebo soukromou). Tento dokument nepokrývá normalizaci klinických směrnic a/nebo zdravotnických prostředků.

Strojírenství

ČSN EN ISO 25178-2 *Geometrické specifikace produktu (GPS) – Textura povrchu: Plocha – Část 2: Termíny, definice a parametry textury povrchu*
Norma specifikuje termíny, definice a parametry pro stanovení povrchové textury pomocí plošných metod. Parametry se počítají ze souřadnic definovaných souřadnicovým systémem specifikace nebo z odvozených veličin (např. sklon, zakřivení).

ČSN EN 619 *Kontinuální manipulační zařízení a systémy – Bezpečnostní požadavky na zařízení pro mechanickou manipulaci s přepravními jednotkami*
Norma se zabývá požadavky na konstrukci stroje, přepravu, instalaci, uvádění do provozu, provoz, seřizování, údržbu a čištění za účelem minimalizace nebezpečí uvedených v příloze F. Tato

nebezpečí mohou vzniknout při provozu a údržbě zařízení a systémů pro kontinuální manipulaci, pokud probíhají v souladu se specifikacemi danými výrobcem nebo jeho zplnomocněným zástupcem. Tato norma se zabývá technickým ověřováním souvisejícím s bezpečností během uvádění do provozu.

ČSN EN 12952-8 *Vodotrubné kotle a pomocná zařízení – Část 8: Požadavky na spalovací zařízení kotlů na plynná a kapalná paliva*
Norma stanovuje požadavky na spalovací zařízení na kapalná a plynná paliva parních a horkovodních kotlů definovaných v EN 12952-1:2015. Tyto požadavky platí i pro spalovací zařízení regeneračních kotlů (kotle na sulfátový výluh) společné s dodatky a doplňky uvedenými v příloze A. Dále stanovuje požadavky na paliva, která jsou v normě definována.

ČSN EN 10025-6+A1 *Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí – Část 6: Technické dodací podmínky pro ploché výrobky z ocelí s vyšší mezí kluzu v zušlechtěném stavu*
Norma specifikuje technické dodací podmínky pro ploché a dlouhé výrobky z legovaných ušlechtilých ocelí s vyšší mezí kluzu. Oceli uvedené v normě jsou určeny na ploché výrobky válcované za tepla v rozmezí tlouštěk od minimálně 3 mm do maximálně 200 mm včetně, z ocelí S460, S500, S550, S620 a S690, maximální jmenovité tloušťky 125 mm pro oceli S890 a S960.

ČSN EN 14700 *Svařovací materiály – Svařovací materiály pro tvrdé návary*
Norma platí pro přídavné a pomocné svařovací materiály pro vytváření tvrdého povlaku. Rozsah použití zahrnuje povrchy nových konstrukčních částí, polotovarů, jakož i opravy povrchů konstrukčních částí, které musí odolávat mechanickému, chemickému, tepelnému nebo kombinovanému namáhání. Norma uvádí požadavky pro klasifikaci všech svařovacích materiálů založené na chemickém složení svarového kovu obalených elektrod, plněných elektrod, plněných tyčí, plněných páskových elektrod, spékaných páskových elektrod, spékaných tyčí a kovových prášků a také na chemickém složení plných svařovacích drátů, svařovacích tyčí, páskových elektrod a litých tyčí.

ČSN EN ISO 6165 *Strojní zařízení pro zemní práce – Základní typy – Identifikace a slovník*
Norma poskytuje slovník a identifikační členění pro klasifikaci strojního zařízení pro zemní práce navrženého pro provádění těžení, nakládání, přepravy, vrtání, rozprostírání, zhutňování nebo rýhování zeminy, horniny a dalších materiálů, během práce např. na silnicích a hrázích, v lomech a dolech a na staveništích.

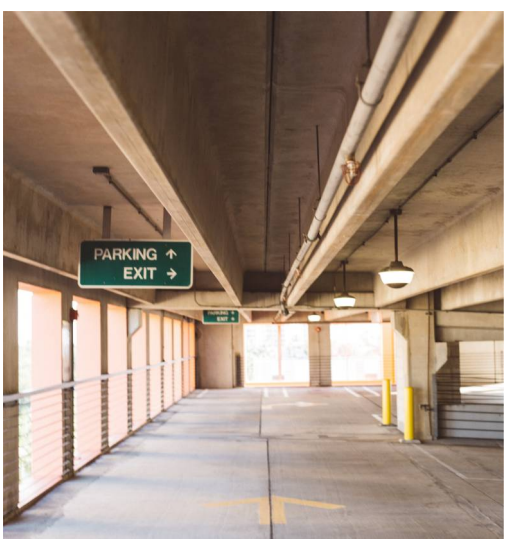
ČSN ISO 12135 *Kovové materiály – Jednotná metoda zkoušky pro určení kvazistatické lomové houževnatosti*
Norma specifikuje metody pro určení lomové houževnatosti vyjádřené veličinami K-, J- a R-křivkami pro homogenní kovové materiály podrobené kvazistatickému zatěžování. Zkušební vzorky jsou opatřeny vrubem, předem vytvořenou únavovou trhlinou a zkouší se za pomalu rostoucího rozevření. Lomová houževnatost se pro jednotlivé zkušební vzorky určí při nebo po počátku tvárného šíření trhliny nebo na počátku nestability tvárné trhliny nebo nestabilního šíření trhliny. V případech, kdy trhliny rostou stabilním způsobem za podmínek tvárného rozevření trhliny, měří se křivka odporu popisující lomovou houževnatost jako funkci šíření trhliny.

Inteligentní dopravní systémy

ČSN P CEN/TS 16157-6 *Inteligentní dopravní systémy – Specifikace výměnného formátu DATEX II pro řízení dopravy a dopravní informace – Část 6: Publikace o parkování*

Tento dokument stanoví publikační submodel podporující výměnu a sdílené využívání dat a informací v oblasti dopravy a cestování. Obsahuje rámec a kontext pro výměnu, modelování dat, datový obsah, datové struktury a vztahy. Dokument je použitelný pro:

- informace o dopravě a cestování, které se týkají silničních sítí (mimoměstských i městských);
- informace o veřejné dopravě, které mají přímý význam pro používání silniční sítě (např. silniční spojení vlakem nebo trajektem);
- dopravní a cestovní informace v případě kooperativních inteligentních dopravních systémů (C-ITS).



Tato část CEN/TS 16157 stanoví informační struktury, vztahy, asociace, atributy a související datové typy požadované v rámci DATEX II pro publikace o parkování, obsahující statický obsah (popis a přiřazení parkovacích stání a míst a dále informace o areálu) a dynamický obsah (informace o obsazenosti a měření vozidel). Zahrnuje informace o parkování ve městech i informace o parkování nákladních vozidel.

Tento dokument stanoví jmenný prostor DATEX II Parking, který je součástí platformě nezávislého modelu DATEX II podle EN 16157-1 (vydané jako DATEX II, verze 3.x).

Tato část nezahrnuje prvky, které jsou specifikovány v jiných částech tohoto souboru norem, jako je EN 16157-2 (Odkazování na polohu), EN 16157-7 (Společné datové prvky) nebo CEN/TS 16157-12 (Publikace o obslužných zařízeních a vybavenosti).

TNI ISO/TR 4445 *Inteligentní dopravní systémy – Integrace mobility – Model rolí při zavádění služeb ITS v chytrých městech*

Tento dokument popisuje základní model rolí při zavádění služeb inteligentních dopravních systémů (ITS) v chytrých městech jako součást budované platformy chytrého města, které přímo komunikují prostřednictvím bezpečných rozhraní ITS. Poskytuje model, který popisuje:

a) rámec pro poskytování aplikačních služeb kooperativních ITS;
b) popis provozního konceptu, regulačních aspektů a možností a modelu rolí;
c) koncepční architekturu pro aktéry, kteří poskytují/přijímají aplikační služby ITS;
d) odkazy na klíčové dokumenty, z nichž architektura vychází;
e) taxonomie organizace obecných postupů.

Normy převzetím originálu s překladem terminologie:

ČSN ISO 4272 Inteligentní dopravní systémy – Systémy (podpory) jízdy nákladních vozidel v konvoji (TPS) – Funkční a provozní požadavky

Norma definuje strukturu, funkce a provozní podmínky systémů podpory automatizované jízdy konvojů nákladních vozidel (tzv. truck platooning systems – TSP). Jedná se o jeden z moderních přístupů (systémů), který využívá možností komunikace V2V pro zefektivnění jízdy (např. snížení spotřeby paliva), a který svým způsobem směřuje k moderní autonomní silniční mobilitě.

ČSN EN ISO 14906 *Elektronický výběr mýtného – Stanovení aplikačního rozhraní pro vyhrazenou komunikaci krátkého dosahu (DSRC)*

Norma stanoví aplikační rozhraní v kontextu systémů elektronického výběru mýtného (EFC), využívající komunikaci DSRC. Aplikační rozhraní EFC je rozhraní mezi aplikačním procesem EFC a aplikační vrstvou DSRC. Působnost tohoto dokumentu zahrnuje specifikace:

- atributů EFC (tj. informací o aplikaci EFC), které lze použít pro jiné aplikace a/nebo rozhraní;
- postupů adresování atributů a (hardwarových) komponent EFC (například ICC a MMI);
- aplikačních funkcí EFC, tj. podrobnější popis akcí pomocí stanovení příslušných služeb, přidělení přidružených hodnot ActionType a obsahu a významu parametrů daných činností;
- transakčního modelu EFC stanovujícího společné prvky a kroky jakékoliv transakce EFC;
- chování rozhraní tak, aby byla zabezpečena interoperabilita na úrovni aplikačního rozhraní EFC-DSRC.

Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení

ČSN EN IEC 60255-1 ed. 2 *Měřicí relé a ochranná zařízení – Část 1: Společné požadavky*

Norma stanovuje společná pravidla a požadavky použitelné pro měřicí relé a ochranná zařízení, včetně kombinací zařízení, vytvářejících distribuované schéma ochrany pro ochranu elektrizační soustavy, jakými jsou řídicí, monitorovací a zařízení rozhraní procesu, aby bylo dosaženo jednotnosti požadavků a zkoušek. Tento dokument pokrývá hlavní technologie, které se dnes používají. Další vznikající technologie představují specifické problémy EMC a bezpečnosti, ale i v těchto případech bude uplatněna filozofie této normy.

Točivé elektrické stroje

ČSN EN IEC 60034-18-1 ed. 3 *Točivé elektrické stroje – Část 18-1: Funkční hodnocení izolačních systémů – Obecné návody*

Norma pojednává o obecných návodech pro funkční hodnocení elektroizolačních systémů, které jsou používány v točivých elektrických strojích v rozsahu uvedeném v IEC 60034-1, a to s cílem zajištění jejich kvalifikace.

Elektrotechnika v dopravě

ČSN EN 50122-2 ed. 3 *Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Elektrická bezpečnost, uzemnění a zpětný obvod – Část 2: Ochranná opatření proti účinkům bludných proudů DC trakčních soustav*

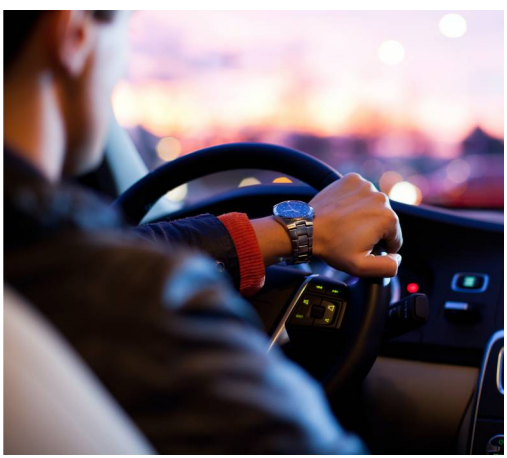
Norma stanovuje požadavky na ochranná opatření proti účinkům bludných proudů, které vznikají při provozu DC elektrických trakčních napájecích soustav. Norma platí pro veškeré kovové pevné instalace, které tvoří součást trakčního systému a taktéž pro ostatní kovové součásti umístěné v jakékoliv poloze v zemi, které mohou přenášet bludné proudy, vznikající při provozu drážního systému.

ČSN EN 50122-3 ed. 2 *Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Elektrická bezpečnost, uzemnění a zpětný obvod – Část 3: Vzájemná interakce mezi AC a DC trakčními soustavami*

Norma stanovuje požadavky na ochranná opatření vztahující se k elektrické bezpečnosti v pevných instalacích, pokud je přiměřeně pravděpodobné,

že vzniknou nebezpečná napětí nebo proudy pro osoby nebo zařízení v důsledku vzájemné interakce DC a AC elektrických trakčních napájecích soustav. Vztahuje se rovněž na všechny části pevných instalací, které jsou nezbytné pro zajištění elektrické bezpečnosti při údržbě v rámci napájecích soustav elektrické trakce.

ČSN EN IEC 63110-1 *Protokol pro správu infrastruktury pro nabíjení a vybíjení elektrických vozidel – Část 1: Základní definice, případy použití a architektury*
Norma je základní normou pro ostatní části souboru. Zahrnuje definice, případy použití a architekturu pro správu infrastruktury pro nabíjení a vybíjení elektrických vozidel. Dále se zabývá obecnými požadavky na vytvoření ekosystému e-mobility, a proto zahrnuje komunikační toky mezi různými účastníky e-mobility i datové toky s energetickou soustavou.



ČSN EN 50436-4 ed. 2 *Protialkoholová blokovací zařízení – Zkušební metody a požadavky na vlastnosti – Část 4: Spojení a digitální rozhraní mezi protialkoholním blokovacím zařízením a vozidlem*
Norma stanovuje rozhraní mezi protialkoholovým blokovacím zařízením, pro jeho výrobu a následnou instalaci do vozidla, a vozidlem. Podrobně popisuje způsoby elektrického připojení, přiřazení elektrických připojovacích vodičů stejně jako informace, které se mají vyměňovat mezi vozidlem a protialkoholovým blokovacím zařízením.

ČSN EN IEC 60700-3 *Tyristorové spínače pro přenos energie stejnosměrným proudem velmi vysokého napětí (HVDC) – Část 3: Základní jmenovité údaje (mezní hodnoty) a charakteristiky*
Norma specifikuje provozní podmínky, definice základních jmenovitých hodnot a charakteristiky tyristorových ventilů používaných v měničích s komutací vedení s třífázovým můstkovým zapojením pro převod střídavého proudu na stejnosměrný, a naopak pro vysokonapěťové stejnosměrné (HVDC) aplikace přenosu energie. Je použitelná pro vzduchem izolované, kapalinou chlazené a vnitřní tyristorové ventily.

Informační technologie

ČSN ISO/IEC 27035-3 *Informační technologie – Management incidentů informační bezpečnosti – Část 3: Směrnice pro činnosti odezvy na incidenty ICT*
Norma poskytuje směrnice pro odezvu na incidenty informační bezpečnosti v rámci činností ICT v oblasti bezpečnosti. Zaměřuje se na provozní aspekty činností ICT z hlediska lidí, procesů a technologií. Stanovuje obecné postupy pro řešení incidentů a popisuje činnosti jednotlivých fází odezvy na incidenty informační bezpečnosti, včetně detekce, podávání zpráv, třídění, analýzy, odezvy, omezení a eliminace dopadu, obnovy a uzavření incidentů informační bezpečnosti.

Fotovoltaika

ČSN EN 62446-1+A1 *Fotovoltaické (PV) systémy – Požadavky na zkoušení, dokumentaci a údržbu – Část 1: Systémy připojené k síti – Dokumentace, zkoušky při uvádění do provozu a prohlídka (následný překlad normy vydané v roce 2016 v anglickém znění)*
Norma definuje informace a dokumentaci požadované pro předání zákazníkovi po instalaci fotovoltaického (PV) systému připojeného k síti. Také popisuje zkoušky při uvádění do provozu, kritéria pro kontrolu a dokumentaci očekávanou k revizi bezpečné instalace a správného provozu systému. Také může být použita pro pravidelné zkoušky. Tato část IEC 62446 je vytvořena pro fotovoltaické (PV) systémy připojené k síti, které nevyužívají ukládání

energie (např. baterie) nebo hybridní systémy. Tato část IEC 62446 je určena pro použití konstruktéry systému a instalátory solárních fotovoltaických (PV) systémů připojených k síti jako vzor poskytnutí efektivní dokumentace zákazníkovi. Pomocí podrobného popsání očekávaných přejímacích zkoušek a kritéria prohlídky je také určena k pomoci při revizi/prohlídce fotovoltaického (PV) systému připojeného k síti po instalaci a pro následující pravidelné prohlídky, údržbu a úpravy. Tato část IEC 62446 definuje odlišné zkušební režimy očekávané pro odlišné solární fotovoltaické (PV) systémy, aby bylo zajištěno, že použitý zkušební režim je vhodný pro měřítko, typ a složitost dotyčného systému. Tato část IEC 62446 není určena pro koncentrující fotovoltaické (CPV) systémy, ale mnoho částí se použít může.

ČSN EN IEC 62109-3 *Bezpečnost výkonových měničů pro použití ve výkonových fotovoltaických systémech – Část 3: Zvláštní požadavky na elektronická zařízení v kombinaci s fotovoltaickými prvky*

Norma pokrývá zvláštní bezpečnostní požadavky na elektronické prvky, které jsou mechanicky a/nebo elektricky začleněny do (PV) modulů nebo systémů. Mechanicky a/nebo elektricky začleněné znamená, že celá kombinace elektronického zařízení s fotovoltaickým prvkem se prodává jako jeden výrobek. Nicméně, zkoušky v této normě lze také použít k vyhodnocení kompatibility PV modulů a elektronických zařízení, které se prodávají samostatně a jsou určeny k instalaci blízko sebe. Položky zahrnuté v tomto rozsahu platnosti: Elektronická zařízení kombinovaná s PV moduly, která vykonávají funkce, jako je mimo jiné přeměna výkonu DC-DC nebo DC-AC, aktivní diody, ochrany, ovládání, monitorování nebo komunikaci. Tyto požadavky se konkrétně týkají takovýchto elektronických zařízení, používaných v kombinaci s plochými fotovoltaickými (PV) moduly.

Výkonové transformátory

ČSN EN 50708-2-3 *Výkonové transformátory – Dodatečné evropské požadavky – Část 2-3: Střední výkonové transformátory – Příslušenství*

Norma popisuje seznam běžného příslušenství používaného pro kapalinou plněné a suché střední výkonové transformátory (≤ 3150 kVA). Zahrnuje konstrukční požadavky, včetně přehledu příslušenství, který s ohledem na různé specifické požadavky není zcela vyčerpávající.

ČSN EN 50708-3-4 *Výkonové transformátory – Dodatečné evropské požadavky – Část 3-4: Velké výkonové transformátory – Zvláštní zkoušky pro nádobu s vlnovci a radiátory*

Norma popisuje zvláštní zkoušky pro nádoby transformátorů ponořených do kapaliny, které jsou během provozu hermeticky uzavřené a zcela naplněné kapalinou, přičemž změna objemu kapaliny v důsledku změny teploty je kompenzovaná pružnou deformací chladicího prvku pro velké výkonové transformátory se jmenovitým výkonem větším než 3150 kVA.

Kabely a vodiče

ČSN EN 50397-3 ed. 2 *Izolované vodiče pro nadzemní venkovní vedení a související příslušenství pro jmenovité napětí nad 1 kV AC a do 36 kV AC včetně – Část 3: Pokyn pro použití*

Norma obsahuje obecná doporučení pro výběr, skladování, přepravu a instalaci izolovaných vodičů a souvisejícího příslušenství, uvedeného v normách EN 50397-1 a EN 50397-2, pokud není uve-

deno jinak. Bezpečnostní předpisy a předpisy týkající se životního prostředí, jakož i pravidla pro instalaci a mechanické provedení nejsou v tomto pokynu pro použití zohledněny, protože se jimi zabývají příslušné národní předpisy a zákony. Příslušné národní předpisy nejsou v tomto pokynu zohledněny, ale doporučuje se je podle potřeby vždy prostudovat.

Elektromechanické ruční nářadí

ČSN EN IEC 62841-4-7 *Elektromechanické ruční nářadí, přenosné nářadí a žací a zahradní stroje – Bezpečnost – Část 4-7: Zvláštní požadavky na prořezávače a provzdušňovače trávníku vedené ručně před sebou*

Norma platí pro ručně vedené prořezávače trávníku a provzdušňovače trávníku, které jsou navrženy pro regeneraci trávníků pomocí prohrabání materiálu, jako je tráva, suché drny a mech, nebo svislého prořezávání povrchu trávníku pomocí kovových hrotů a/nebo pevných nekovových hrotů, které se otáčejí kolem vodorovné osy.

Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely

ČSN EN IEC 60335-2-24 ed. 6 *Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely – Bezpečnost – Část 2-24: Zvláštní požadavky na chladicí spotřebiče, spotřebiče na výrobu zmrzliny a výrobníky ledu*

Norma se zabývá bezpečností dále uvedených spotřebičů, jejichž jmenovité napětí není vyšší než 250 V u jednofázových spotřebičů, 480 V u ostatních spotřebičů a 24 V u DC spotřebičů napájených z baterií:

- chladicí spotřebiče pro domácnost a podobné účely;
- výrobníky ledu se zabudovanými motorkompresory a výrobníky ledu určené pro zabudování do mrazicích prostorů pro uchovávání potravin;
- chladicí spotřebiče a výrobníky ledu pro používání při táboření, v obytných přívěsech a na lodích pro rekreační účely.

Tyto spotřebiče smějí být provozovány z napájecí sítě, ze samostatné baterie nebo smějí být napájeny jak ze sítě, tak i ze samostatné baterie. Tato norma se rovněž zabývá bezpečností spotřebičů na výrobu zmrzliny určených pro používání v domácnostech, jejichž jmenovité napětí není vyšší než 250 V u jednofázových spotřebičů a 480 V u ostatních spotřebičů. Zabývá se rovněž spotřebiči kompresorového typu pro domácnost a podobné účely, které používají hořlavá chladiva. Tato norma nepojednává o technických vlastnostech, konstrukci a provozu těch chladicích spotřebičů, jimiž se zabývají jiné normy IEC.

Vidlice a zásuvky – Elektromobilita

ČSN EN IEC 62196-1 ed. 4 *Vidlice, zásuvky, vozidlové nástrčky a vozidlové přívodky – Nabíjení elektrických vozidel vodivým připojením – Část 1: Obecné požadavky*

Norma platí pro vidlice EV, zásuvky EV, vozidlové nástrčky, vozidlové přívodky, dále nazývané „přístroje“, a kabelové sestavy pro elektrická vozidla (EV), určené pro používání v systémech nabíjení vodivým připojením, které zahrnuje řídicí prostředky, se jmenovitým pracovním napětím maximálně:

- 690 V AC 50 Hz až 60 Hz, při jmenovitém proudu nepřesahujícím 250 A;
- 1500 V DC při jmenovitém proudu nepřesahujícím 800 A.

Tyto přístroje a kabelové sestavy jsou určeny pro instalování pouze poučenými osobami (IEV 195-04-02) nebo znalými osobami (IEV 195-04-01). Tyto přístroje a kabelové sestavy jsou určeny pro používání pro obvody stanovené v IEC 61851 (soubor), které pracují při různých napětích a kmitočtech a které mohou zahrnovat signály malého napětí a komunikační signály. Tyto přístroje a kabelové sestavy jsou určeny pro používání při teplotě okolí v rozmezí od -30 °C do +40 °C. Tyto přístroje jsou určeny k připojení pouze kabely s měděnými vodiči nebo vodiči ze slitin mědi. Přístroje, na které se vztahuje tento dokument, jsou určeny pro používání v napájecích zařízeních elektrických vozidel podle IEC 61851 (soubor). Tento dokument neplatí pro normalizované vidlice a zásuvky používané pro režim 1 a režim 2 podle IEC 61851-1:2017, 6.2.

ČSN EN IEC 62196-2 ed. 3 *Vidlice, zásuvky, vozidlové nástrčky a vozidlové přívodky – Nabíjení elektrických vozidel vodivým připojením – Část 2: Požadavky na rozměrovou kompatibilitu pro přístroje s kolíky a dutinkami na AC proud*

Norma platí pro vidlice EV, zásuvky EV, vozidlové nástrčky a vozidlové přívodky s kolíky a dutinkami normalizovaných konfigurací, zde uváděné jako přístroje. Tyto přístroje mají jmenovité pracovní napětí nepřesahující 480 V AC, 50 Hz až 60 Hz a jmenovitý proud nepřesahující 63 A v případě trojfázového proudu nebo 70 A v případě jednofázového proudu pro používání při nabíjení elektrických vozidel vodivým připojením. Tento dokument zahrnuje přístroje se základním rozhraním pro nabíjení vozidel, jak je stanoveno v IEC 62196-1:2022. Termín „Elektrická silniční vozidla (EV)“ zahrnuje veškerá silniční vozidla, včetně hybridních silničních vozidel se zásuvkovým připojením (PHEV – plug-in hybrid road vehicles), která odebírají všechnu energii nebo její část ze svého nabíjecího systému pro ukládání energie (RESS – rechargeable energy storage systems).
Tyto přístroje jsou určeny pro používání pro obvody stanovené v IEC 61851-1:2017, které pracují při různých napětích a kmitočtech a které mohou zahrnovat bezpečné malé napětí (ELV) a komunikační signály. Používání těchto přístrojů pro přenos energie v obou směrech se zvažuje. Tento dokument platí pro přístroje, které se mají používat při teplotě okolí v rozmezí od -30 °C do +40 °C. Tyto přístroje jsou určeny k připojení pouze kabely s měděnými vodiči nebo vodiči ze slitin mědi. Vozidlové přívodky a vozidlové nástrčky popsané v tomto dokumentu jsou určeny pro používání pro nabíjení v režimech 1, 2 a 3, případy B a C. Zásuvky EV a vidlice EV, na které se vztahuje tento dokument, jsou určeny pro používání pouze pro režim nabíjení 3, případ A a B. Režimy a přípustná zapojení jsou stanovena v IEC 61851-1:2017.

ČSN EN IEC 62196-3 ed. 2 *Vidlice, zásuvky, vozidlové nástrčky a vozidlové přívodky – Nabíjení elektrických vozidel vodivým připojením – Část 3: Požadavky na rozměrovou kompatibilitu pro vozidlová zásuvková spojení s kolíky a dutinkami na DC a AC/DC proud*
Norma platí pro vozidlová zásuvková spojení s kolíky a dutinkami normalizované konfigurace, zde také nazývané „přístroje“, určená pro používání v systémech nabíjení elektrických vozidel vodivým připojením, zahrnující řídicí zařízení, se

jmenovitým pracovním napětím a proudem v souladu s IEC 62196-1:2022. Tento dokument platí pro DC rozhraní o vysokém výkonu a kombinovaná AC/DC rozhraní vozidlových zásuvkových spojení, která jsou určená pro používání v systémech nabíjení vodivým připojením pro obvody stanovené v IEC 61851-1:2017 a IEC 61851-23.
DC vozidlové nástrčky a přívodky, které jsou předmětem tohoto dokumentu, se používají pouze v režimu nabíjení 4, podle IEC 61851-1:2017, 6.2.4 a případ C, jak je uvedeno v IEC 61851-1:2017, obrázek 3. Tato vozidlová zásuvková spojení jsou určená pro používání pro obvody, které jsou stanoveny v IEC 61851-23, které pracují při různých napětích a mohou zahrnovat ELV a komunikační signály. Tento dokument platí pro vozidlová zásuvková spojení, která se mají používat při teplotě okolí v rozmezí od -30 °C do +40 °C. Tato vozidlová zásuvková spojení jsou určena pro připojení pouze kabely s měděnými vodiči nebo vodiči ze slitiny mědi.

Stavebnictví

ČSN 75 5201 *Navrhování úpraven vody*
Tato norma platí pro navrhování a rekonstrukci úpraven vody (staveb pro úpravu vody), jejichž účelem je upravit vodu odebranou z přírodních i umělých zdrojů na vodu pitnou.

ČSN 73 6147 *Recyklace konstrukčních vrstev vozovek za studena*
Tato norma stanovuje požadavky na provádění a kontrolu recyklace konstrukčních vrstev vozovek na místě nebo v míchacím centru za studena. Jedná se o technologii, která se používá při opravách vozovek a musí být navržena na základě diagnostického průzkumu v souladu s příslušným resortním předpisem Ministerstva dopravy).

ČSN 73 6148 *Recyklace asfaltových vrstev na místě za horka*
Tato norma stanovuje požadavky na provádění a kontrolu recyklace asfaltových vrstev vozovek na místě za horka. Jedná se o technologii, která se používá při opravách vozovek a musí být navržena na základě diagnostického průzkumu v souladu s příslušným rezortním předpisem Ministerstva dopravy.

ČSN EN 17637 *Stavební výrobky – Uvolňování nebezpečných látek – Hodnocení dávky emitovaného záření gama*
Tento dokument popisuje metodu výpočtu pro stanovení vnitřní dávky gama ze stavebních výrobků. Metoda zahrnuje výpočet vnitřní gama dávky z jednotlivého stavebního výrobku při jeho zamýšleném použití, jakož i dávky z budovy s přihlédnutím k více stavebním materiálům, je-li to považováno za nutné, a případnému stínění od pozemského pozadí. Metoda výpočtu staví na existujících principech modelování pro emisi a absorpci fotonů. Parametry modelování, které nejsou specifické pro produkt, jako je geometrie místnosti, expoziční koeficienty a konverzní faktory, jsou předdefinovány a tvoří základní základ pro metodu v této EN.

Tam kde ostatní končí, my začínáme

Autor tohoto článku, resp. zamyšlení, pracuje pro společnost, která v letošním roce získala dvě hlavní ocenění v soutěži Safety Culture Award 2022/2023. Soutěž vyhlašuje Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava pod záštitou Ministerstva práce a sociálních věcí a ČMKOS.

V posledních dvou měsících jsem se účastnil jedné konference a jednoho semináře, který se zabýval komunikací v BOZP. Tyto dvě události mě vedly k sepsání této úvahy o tom, jak nahlížím na oblast BOZP.

V minulosti jsem pracoval pro několik významných mezinárodních společností, které se mezi sebou lišily jak oborem podnikání, tak úrovní firemní kultury. A jak souvisí firemní kultura a úroveň BOZP ve firmě? Velmi úzce. Ve firmě s hluboce zakořeněnou firemní kulturou a vysokou mírou angažovanosti je BOZP vnímána jako benefit – nástroj prevence vzniku pracovních úrazů a prostředek pro zajištění zdravého pracovního prostředí. Samozřejmě existuje opačný pól – firmy, jejichž jedinou motivací je zisk, nehledíc na své zaměstnance. Zaměstnanci jsou pro ně jen bezejmenné pořadové jednotky, které majitelům firmy poslouží k dosažení zisku.

Když jsem v roce 2019 nastoupil k současnému zaměstnavateli, tak situace, co se týče BOZP, byla dobrá, ale my ji chtěli ještě zlepšit. Proto jsme společnými silami vytvořili HSE roadmapu 2022 (můžeme tomu říkat například střednědobá strategie, která konkrétními akcemi a milníky vytyčuje cestu ke kýženému cíli), již jsme posléze odstartovali. Tato roadmapa se skládala ze tří pilířů – každý z nich má svou nezastupitelnou roli – systém, leadership a kultura. U prvního z nich – systému – jak už název napovídá, se jedná o zavedení systému řízení podle normy ISO 45001 a samozřejmě o zajištění souladu s právními a ostatními požadavky. Toto je hlavním úkolem a doménou nás bezpečáků. Druhou naší úlohou je, jak náš produkt poslat dál – prodat jej obyčejným smrtelníkům, kteří si obecně o BOZP myslí velmi nepěkné věci. Je to tak. Obecně bezpečnost je, jak se v anglickém jazyce říká, „dry subject". Na první pohled je to obor, který není ničím zajímavý, je složitý, velmi často direktivní, říká, co se smí, co se nesmí, co musím apod. To už mnoho lidí odradí od toho, aby vůbec tomuto oboru věnovali svou pozornost, která je rozptylována celou řadou externích vjemů, a že jich v současné době je. Tento dojem celá řada bezpečáků dokáže umocnit tím, jakým způsobem je vedeno školení nebo jak je BOZP komunikováno mezi zaměstnance. To byl a stále je pro nás klíč – jak prodat bezpečnost našim spolupracovníkům, tak, aby uvěřili, že to, co po nich chceme, je pro všechny to nejlepší.

K tomu nám napomáhají další dva pilíře – leadership a kultura. Co se týče leadershipu, tak jak z názvu vyplývá, jedná se o vedení. Naším cílem bylo zapojit do našich aktivit vedoucí pracovníky (team leadery). A jak z právních předpisů víme, zástupcem zaměstnavatele, co se týče odpovědnosti za BOZP, je právě vedoucí zaměstnanec. První dimenzí vědomostí leaderů je teoretická znalost – očekávání. Druhá dimenze – ta důležitá – jak teoretické znalosti vdechnout do každodenního vedení podřízených. Nám se osvědčil model vedení podřízených na základě osobních hodnot (v anglickém jazyce value based leadership). Jde o to, že každý z nás vyznává ve svém životě určité hodnoty – svoboda, odpovědnost, empatie, vzájemnost apod. Jádrem pudla je využít naše hodnoty k vedení lidí. Na co je potřeba nezapomenout a co je potřeba zdůraznit, je poznání podřízených.

Z minulých pracovních angažmá mám řadu zážitků, jak se přistupuje k zaměstnancům. Pro nás je samozřejmostí, že každý vedoucí zaměstnanec zná své podřízené – u nás říkáme spolupracovníky – jménem a zná jejich příběh. Přece jen se snáze domluvím s Bohoušem Mrkvičkou, který u nás pracuje už dvacet let, s manželkou Zuzankou brzy oslaví stříbrnou svatbu a zrovna se vrátil z dovolené v Řecku, která se moc nepovedla, protože skoro celou dovolenou byly velké vlny. Je to velký rozdíl oproti vedení způsobem „hej ty od tý baličky, pocem, neplníš normu a nemáš brejle, tak se srovnej!". U nás máme o naše spolupracovníky zájem jako o lidi. A je to jedna z našich hodnot a principů – vzájemnost. A ta nám v BOZP hodně pomáhá.

Poslední pilíř, neméně důležitý, je kultura. Je to alfa a omega úspěchu v BOZP – silná kultura bezpečnosti. Je to o každodenní píli a práci s lidmi přímo na pracovišti. Jde vlastně o propagaci bezpečnosti a motivaci našich spolupracovníků zlepšovat úroveň BOZP ve firmě. Osobně je mi tento pilíř naší roadmapy nejbližší. Nejbližší proto, že jsou za naší pílí vidět výsledky. Klíčovým faktorem úspěchu v budování silné kultury bezpečnosti je najít si cestu k lidem a mluvit k nim jejich jazykem –

jazykem, kterému rozumějí a který dokážou pochopit. Pro mě to znamená být dennodenně mezi lidmi na pracovišti, ptát se, poznávat je, chápat jejich problémy, diskutovat naše představy apod. Takto si s našimi spolupracovníky také buduji vztah, který mi pak usnadní vysvětlit očekávání, která se zdají být nesplnitelná. Dále jsme vytvořili řadu aktivit, které mají spolupracovníci rádi, např. soutěž Zlatá helma – soutěž o nejlepší pozorování za periodu. Každoročně vytváříme plakátovou kampaň na téma bezpečné pracovní prostředí, kde vystupují naši spolupracovníci se svými rodinnými příslušníky. Rádi slavíme a sebemenší úspěch se snažíme společně oslavit, protože to utužuje naše vztahy a přesvědčení, že cesta, kterou jdeme, je správná.

Kulturu bezpečnosti lze změřit, existuje řada nástrojů, jak na to. My jsme pro změření naší kultury využili nezávisle na sobě dva nástroje – DuPont Bradley Curve a NOSACQ-50. V obou případech jsme atakovali nejvyšší skóre. To byl také ten důvod, proč jsme se přihlásili do soutěže Safety Culture Award 2022/2023.

V rámci finálového kola této soutěže byla kromě prezentace našeho projektu také panelová diskuze, v níž se mohli účastníci konference dotazovat finalistů na fakta, která v rámci projektu nebyla prezentována. Nejednou směrem k našim reprezentantům padla poznámka, že to, co děláme, není možné, že jsme si to určitě vymysleli. To mě zarazilo, protože si myslím, že bychom mohli dělat ještě více. A že u těch, co tyto poznámky měli, to ve firmách funguje tak, že si majitel/management přeje zajistit jen nezbytné minimum, a tím šuplík s tématem bezpečnosti uzavřít.

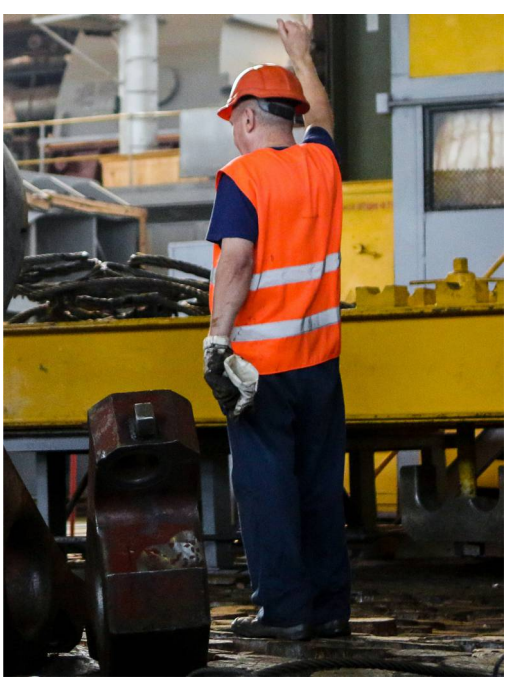
Měsíc nato jsem se, snad jen ze zvědavosti, účastnil semináře na téma komunikace BOZP, který pořádala jedna oborová veřejná výzkumná instituce. Prezentované příspěvky nebyly od věci, ale měl jsem pocit, že to, co je prezentované jako něco převratného, tak to vlastně celé roky děláme. Mnou rezonovala otázka, proč se takové instituce neinspirují v privátním sektoru, kde prezentované věci fungují už léta. Poté, když byl prostor pro dotazy, tak jsem měl stejný pocit jako při finále zmiňované soutěže – nářky, že chybí podpora managementu, není prostor na komunikaci, komunikace je vlastně něco navíc apod.

Nejdříve jsem na základě těchto dvou zkušeností byl docela zklamaný, jak náš obor vnímají samotní bezpečáci. Hodně negace a zatvrzelost, že naším hlavním cílem je naplnit dikci zákona, a to je vše. Na závěr tohoto zamyšlení níže uvádím pár základních bodů, které mi jsou při práci vlastní a které mohou třeba někomu pomoci získat přesah ve vnímání BOZP:

- Buď pozitivní a kreativní;
- Hledej způsoby, jak práci/aktivitu/projekt udělat, nehledej důvody, proč to nejde;
- Nevymýšlej kolo, když už je dávno vymyšleno. Ušetři si námahu a okopíruj to, co funguje, a nestyď se za to.

Na závěr bych si přál více pozitivních bezpečáků, kteří budou zapáleni pro věc a budou cítit podporu managementu nebo majitelů firem. Vše to bude ku prospěchu lidí a BOZP jako takové.

Oldřich Kolínský
HSE Manager
Wrigley Confections ČR, kom. spol.



17. 10. 2023
STAGES HOTEL PRAHA

MĚSTSKÉ PLÁNOVÁNÍ A PROBLEMATIKA POVOLOVÁNÍ UDRŽITELNÝCH STAVEB

TVORBA VIZE INVESTORA (DEVELOPERA) V KOMUNIKACI S ARCHITEKTY – VYTVOŘENÍ ZÁMĚRU A PROJEKTU

SCHVALOVACÍ PROCES NA ÚŘADECH – VYSTAVENÍ POVOLENÍ STAVBY

FINANCOVÁNÍ PROJEKTU – ZÍSKÁNÍ ÚVĚRU

ZÁVĚREČNÉ SHRNUTÍ A NÁVRHY ŘEŠENÍ – DISKUZE

SNÍŽENÁ CENA pro zaměstance státní správy:
3200 Kč bez DPH

REGISTRACE A PROGRAM NA:
WWW.KOMBINOVANESTAVBY.CZ

DISKUZNÍ SEMINÁŘ:

KOMBINOVANÉ STAVBY

STAVBY S VYUŽITÍM DŘEVĚNÝCH KONSTRUKČNÍCH PRVKŮ V POVOLOVACÍM PROCESU A V ÚZEMNÍM PLÁNOVÁNÍ

POŘADATEL: SPS SVAZ PODNIKATELŮ VE STAVEBNICTVÍ

VE SPOLUPRÁCI:

ORGANIZÁTOR: sekurkon SEMINÁŘE, KURZY, KONFERENCE

ZÁŠTITA: MINISTERSTVO PRO MÍSTNÍ ROZVOJ ČR; MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

HLAVNÍ PARTNER: ČAS AGENTURA PRO STANDARDIZACI; trigema

SPECIÁLNÍ PARTNER: prodesi /domesi

MEDIÁLNÍ PARTNEŘI: KONSTRUKCE ČESKÝ ČASOPIS PRO STAVEBNICTVÍ A STROJÍRENSTVÍ; Týdeník stavebnictví

TNK 3 Osobní ochranné prostředky

TNK byla založena v roce 1994 a v současné době má přibližně 20 členů. Spektrum zastoupení zainteresovaných stran najdete na webové stránce Agentury v části Prostor-pro-experty/Technické normalizační komise/Členové TNK.

Oblast působnosti: Normalizace v oblasti osobních ochranných prostředků, tzn. pro ochranu dýchacích orgánů, uší, hlavy, očí, nohou, rukou, těla, včetně prostředků pro ochranu před pádem z výšky.

Do oblasti působnosti TNK 3 spadají tyto evropské technické komise:

- **CEN/TC 79** *Prostředky dýchacích orgánů;*
- **CEN/TC 85** *Osobní prostředky pro ochranu očí;*
- **CEN/TC 158** *Ochrana hlavy;*
- **CEN/TC 159** *Chrániče uší;*
- **CEN/TC 160** *Ochrana proti pádům z výšky, včetně bezpečnostních pásů;*
- **CEN/TC 161** *Ochrana chodidel a nohou;*
- **CEN/TC 162** *Ochranné oděvy, včetně ochrany rukou a paží a oděvů pro přežití*

a příslušné mezinárodní technické komise ISO/TC.

Z norem spadajících pod TNK 3 vybíráme:

ČSN EN 14387 (83 2220) *Ochranné prostředky dýchacích orgánů – Protiplynové a kombinované filtry – Požadavky, zkoušení, značení*

Tento dokument se týká protiplynových a kombinovaných filtrů určených k použití jako vyměnitelné součásti v ochranných prostředcích dýchacích orgánů (RPD) bez asistence dýchání s výjimkou únikových prostředků. Stanoví také laboratorní zkoušky pro posouzení shody s požadavky. Nejsou zde zahrnuty filtry proti CO.

ČSN EN 143 (83 2222) *Ochranné prostředky dýchacích orgánů – Filtry proti částicím – Požadavky, zkoušení, značení*

Tento dokument specifikuje filtry proti částicím pro použití jako vyměnitelné součásti v ochranných prostředcích dýchacích orgánů bez asistence dýchání (RPD), s výjimkou únikových prostředků a filtračních obličejových dílců. Stanoví také laboratorní zkoušky pro posouzení shody s požadavky.

ČSN EN ISO 20344 (83 2500) *Osobní ochranné prostředky – Zkušební metody pro obuv*

Tento dokument stanoví zkušební metody pro obuv určenou jako osobní ochranný prostředek. Popisuje zkoušení jak kompletní obuvi, tak i jednotlivých částí. V dokumentu je také stanoven počet vzorků, jejich klimatizování a podmínky zkoušení.

ČSN EN ISO 20345 ed. 2 (83 2501) *Osobní ochranné prostředky – Bezpečnostní obuv*

Tento dokument stanovuje základní a dodatečné požadavky na bezpečnostní obuv používanou k obvyklým účelům. Specifikuje také požadavky na bezpečnostní obuv vybavenou vložkami na míru, bezpečnostní obuv přizpůsobenou pro uživatele nebo bezpečnostní obuv vyráběnou individuálně pro uživatele.

Obdobné normy jsou **ČSN EN ISO 20346 ed. 2 (83 2502)** *Osobní ochranné prostředky – Ochranná obuv* a **ČSN EN ISO 20347 ed. 2 (83 2503)** *Osobní ochranné prostředky – Pracovní obuv.*

Ing. Marie Chalupová
oddělení Chemie a životního prostředí
Česká agentura pro standardizaci

44. plenární zasedání ISO/COPOLCO

Ve dnech 23.–26. května se v Novém Dillí konalo již 44. plenární zasedání Výboru pro otázky spotřebitelských politik Mezinárodní normalizační organizace ISO (ISO/COPOLCO). ČAS a ÚNMZ byly na tomto zasedání zastoupeny Ing. Miroslavem Čermákem, odd. metodiky, ČAS.

Zasedání bylo zajištěno a organizováno hostujícím národním normalizačním orgánem Bureau of Indian Standards (BIS) ve spolupráci se sekretariátem ISO/COPOLCO. Na zasedání zavítali i členové indické vlády.

Samotné plenární zasedání ISO/COPOLCO bylo rozděleno do dvou dnů, ve kterých byla představena práce jednotlivých pracovních skupin, jako je *Akční skupina pro spotřebitelské normy – spotřebitelská udržitelnost, Skupina pro bezpečnost spotřebitelů* a jiných.

Během ostatních dnů probíhalo mnoho zajímavých workshopů, jako například „Výzvy a osvědčené postupy pro zapojení spotřebitelů do procesu standardizace“, „Identifikace a jednání na základě spotřebitelských priorit“ nebo „Posílení postavení spotřebitelů v souvislosti s udržitelnou budoucností“.

Poslední den tohoto týdenního zasedání bylo věnováno workshopům a panelovým diskuzím, během kterých byly navázány mezinárodní kontakty a byla prodiskutována případná spolupráce.

ISO/COPOLCO se zabývá hledáním způsobů, jak pomoci spotřebitelům využívat výhod standardizace a jak zlepšit účast spotřebitelů na národní a mezinárodní standardizaci. Zároveň poskytuje národním normalizačním orgánům fórum pro výměnu informací o zkušenostech s účastí a zapojením spotřebitelů na tvorbě a zavádění norem v oblasti ochrany spotřebitele a o dalších otázkách, které spotřebitele zajímají.

Výbor poskytuje Radě ISO (ISO/COUNCIL) poradenství ohledně konsolidovaných připomínek a požadavků spotřebitelů v souvislosti s činností ISO a oblastí posuzování shody. Neposledním úkolem je poskytování konzultací Radě ISO při tvorbě nových nebo revidovaných politik nebo opatření souvisejících s potřebami spotřebitelů.

ISO/COPOLCO má 79 stálých členů z celého světa a do jeho portfolia patří např. dokumenty: Guide ISO/IEC *41 Packaging – Recommendations for addressing consumer needs* (zavedeno pod označením TNI POKYN ISO/IEC 41 *Obaly a balení – Doporučení pro řešení potřeb zákazníků)*, Guide ISO/IEC 51 *Safety aspects – Guidelines for their inclusion in standards* (zavedeno pod označením TNI POKYN ISO/IEC 51 *Bezpečnostní hlediska – Směrnice pro jejich začlenění do norem*), Guide ISO/IEC 74 *Graphical symbols – Technical guidelines for the consideration of consumers' needs* (zavedeno pod označením TNI POKYN ISO/IEC 74 *Grafické značky – Pokyny pro uvažování potřeb spotřebitelů*) nebo Guide ISO/IEC 76 *Development of standards for services – Recommendations for addressing consumer issues* (zavedeno pod označením TNI POKYN ISO/IEC 76 *Tvorba norem pro služby – Doporučení pro zohlednění zájmů spotřebitelů*).

Na národní úrovni je do aktivit ISO/COPOLCO zapojeno Sdružení českých spotřebitelů, z.ú.

Zleva: Ing. Miroslav Čermák (ČAS) a tajemnice ISO/COPOLCO p. Cristina Draghici

Zleva: zástupci Francie (AFNOR), České republiky (ČAS), Austrálie (Standards Australia), zástupce Rady kvality Indie a Německa (DIN)

Zahajovací ceremoniál: generální tajemník ISO p. S. Mujica se zástupci indické vlády a pořádající organizace (BIS)

MSV 2023

Navštivte nás
na veletrhu MSV 2023

ČESKÁ AGENTURA PRO STANDARDIZACI

10.–13. 10. 2023
pavilon V, stánek 111

BVV Veletrhy Brno

Pozvánka na mezinárodní stavební veletrh FOR ARCH

V rámci mezinárodního stavebního veletrhu **FOR ARCH**, který se koná ve dnech **19.–23. září 2023** bude hostem stánku Poradenského centra MV ČR také Česká agentura pro standardizaci. Ve středu 20. září zde zástupci ČAS představí návštěvníkům stánku principy a pravidla tvorby norem, možnosti aktivního zapojení externích subjektů do normalizačních činností, případně možnosti připomínkování návrhů evropských a mezinárodních norem. Zájemcům poskytnou informace o problematice prevence kriminality v oblasti standardizace a s tím související tvorbě potřebných norem.

Těšíme se na vaši návštěvu

FOR® ARCH

34. MEZINÁRODNÍ STAVEBNÍ VELETRH

V SOUBĚHU:

FOR® INTERIOR

19. VELETRH NÁBYTKU, INTERIÉRŮ A BYTOVÉHO DESIGNU

www.forarch.cz

19.–23. 9. 2023

MÍSTO KONÁNÍ PVA EXPO PRAHA

ODBORNÝ PARTNER PEFC

PARTNER nová zelená úsporám

PARTNER PVA EXPO PRAHA shopex.cz

OFICIÁLNÍ VOZY Ford

Bezpečnost práce a kvalita jeřábů: předpisy a normy

Jeřáby není třeba představovat, nejviditelnějšími jsou asi věžové jeřáby pracující na různých stavbách nebo také mobilní autojeřáby. Neméně důležité jsou jeřáby ve výrobních provozech, skladech či elektrárnách. Jednotlivých druhů jeřábů je velká řada a výrazně se od sebe liší. Vždy se uvádí jejich nosnost, pro kterou jsou konstruovány, a ta pak může být od několika kilogramů až po stovky tun, například v hutních provozech.

Někdy je na stavbách možné zahlédnout, že je na věžovém jeřábu u zavěšeného koše s betonem i obsluhující pracovník. Ihned nás napadne jeho bezpečnost. Pojem bezpečnosti je ale mnohem širší, tento případ je trochu výjimečný, přeprava osob jeřábem je totiž většinou zakázaná. Známý je také zákaz vstupu pod zavěšené břemeno, které může být upevněné na háku nebo připevněné pomocí speciálních uchopovacích prostředků, například elektromagnetů.

O bezpečnosti jeřábů podrobně pojednávají technické normy, řeší i uvedený příklad závěsných košů. Některé normy zaměřené na jeřáby mají bezpečnost i v názvu.

Pokud nás budou zajímat jeřáby na trhu Evropské unie, tak zde mají stejně jako další výrobky volný pohyb upraven podle obecných zásad. Zajištěna však musí být potřebná bezpečnost, a to nejen jejich konstrukce, ale i práce s nimi. Každý nový jeřáb musí být opatřen známou značkou evropské shody CE, která prokazuje, že jeřáb, stejně jako i jiné výrobky, vyhovuje evropským normám, které o jeřábech pojednávají, a tím je zajištěna potřebná bezpečnost.

Základní požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví z hlediska používání jeřábů jsou zakotveny v evropských směrnicích, transponovaných do nařízení vlády. Prohlášení o shodě výrobků ES vydává sám výrobce. Jeřáby nejsou v nařízení vlády uvedeny jako takzvané nebezpečné výrobky, a jednotlivé jeřáby pak nemusí posuzovat notifikovaná osoba.

Vydané evropské normy musí být převzaty do národních norem všemi členskými státy EU. Všechny evropské normy pro jeřáby jsou přeloženy do češtiny, normy tak umožňují precizní práci všech zainteresovaných pracovníků. Většinou jsou tyto normy harmonizované a setkávají se s nimi projektanti, ale také provozní a revizní pracovníci.

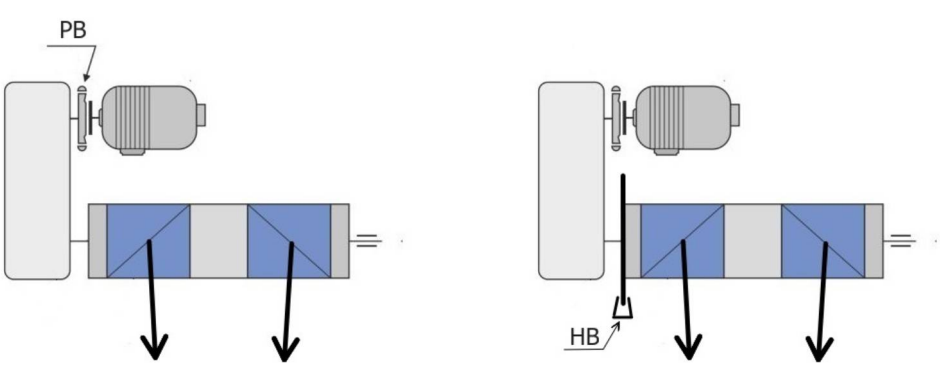
Na evropské normy navazují i některé převzaté mezinárodní normy ISO, zejména pokud je na ně odkaz v evropských normách. V rámci technických komisí CEN/TC 147 *Jeřáby – bezpečnost* a ISO/TC 96 *Jeřáby* normy zpracovává řada pracovních skupin WG. Rozhodující slovo v nich mají odborníci z velkých zemí, často organizovaní v národních oborových sdruženích, která u nás ale chybí. Pro uživatele jeřábů je také důležité zvládnutí práce s jeřáby v Systému bezpečné práce. Pro něj je potřebné uplatnění celé řady norem, např. ČSN 27 0142 *Jeřáby a zdvihadla – Zkoušení provozovaných jeřábů a zdvihadel*. Revize této normy se právě projednává v technické normalizační komisi TNK 123 – *Zdvihací a manipulační zařízení*. V té je též možné připomínkovat návrhy jednotlivých norem.

V každé evropské normě pro jeřáby je v závěru uveden Výběr vhodné sady norem jeřábů pro dané použití – seznam výrobkových norem a také dalších obecných, především výpočtových norem řady EN 13001 – s několika postupně doplňovanými částmi. Umožňují návrh a kontrolu nejen ocelových konstrukcí, ale i lan, pojezdových kol, ložisek, háků či hydraulických válců. Všechny tyto výpočtové normy jsou založeny na moderním principu návrhu na mezní stavy. Princip mezních stavů je používán i v ocelářských eurokódech.

Jádrem konstrukcí jeřábů jsou mechanismy – pro pohyby zdvihu, ale i pojezdu celého jeřábu a jeho částí – zdvihových vozíků, tedy koček nebo kladkostrojů, někdy se používají i mechanismy otáčení. Všechny tyto mechanismy musí být navrženy a vyrobeny pro bezpečný provoz. Zřejmým rizikem je riziko pádu břemena, kterému je nutno zabránit, nebo ho alespoň omezit.

Řetězec zdvihu se skládá nejméně z lanového bubnu, převodovky, motoru a brzdy, propojených spojkami nebo také hřídelemi, takže přenos síly je často složitější. Norma pro navrhování vybavení uvádí podrobné konstrukční požadavky pro všechny části. Důležité jsou brzdy. Na jeřábech jsou většinou čelisťové, ale také kotoučové i jiné. Obvykle působí na spojku mezi motorem a převodovkou. Toto umístění je jednodušší, avšak méně bezpečné. Brzda je v klidu, při držení zavěšeného břemena, sevřená a při činnosti se odbrzdí. Naopak se sepne při povelu bezpečnostního zařízení, například při nouzovém zastavení STOP.

Dříve bylo pro přepravu nebezpečných látek, hlavně tekutého kovu, požadováno zdvojení brzd. Nyní je pro takovéto použití předepsána záložní brzda v určeném provedení. Pokud je provedena jako havarijní, musí být umístěna nejlépe přímo na bubnu.



Zjednodušené schéma s provozní brzdou (PB) a také varianta s použitím havarijní brzdy (HB)

Hydraulická brzda od dánské společnosti Svendborg Brakes, v následujícím modelu šestnáctkrát použitá jako nouzová – havarijní

Jedná se o kotoučovou brzdu působící přímo na límec na okraji bubnu. Řídicí systém tuto brzdu aktivuje při náhlém zvýšení rychlosti klesání, kdyby došlo k nežádoucímu pádu břemena. Systém Svenborg Brakes umí tuto změnu rychlosti vyhodnotit a samostatně řízeně zabrzdit. Pokud jsou brzdy namontovány až na samém lanovém bubnu, eliminuje se jakákoliv porucha ve zdvihovém řetězci, například v převodovce. Použití havarijních brzd je zde tedy velmi vhodné. Bylo již několikrát aplikováno i dodatečným namontováním na stávající jeřáby, a tím se podstatně zvýšila jejich bezpečnost. Je však nutné poskytnout potřebné místo pro umístění většího kotouče na bubnu na rámu kočky a prostor pro zástavbu hydraulické jednotky ovládající brzdové třmeny. Toto řešení se používá zpravidla pro licí hutní jeřáby manipulující s pánvemi pro několik stovek tun tekutého kovu.

Pro navíjejí mnohonásobného lanového systému se použijí celkem čtyři bubny se čtyřmi motory. Na náhonové straně převodovek jsou z obou stran provozní brzdy, na výstupní straně je spojení s bubny pomocí hřídelů. Na každém bubnu se pak nacházejí systémy hydraulických brzd.

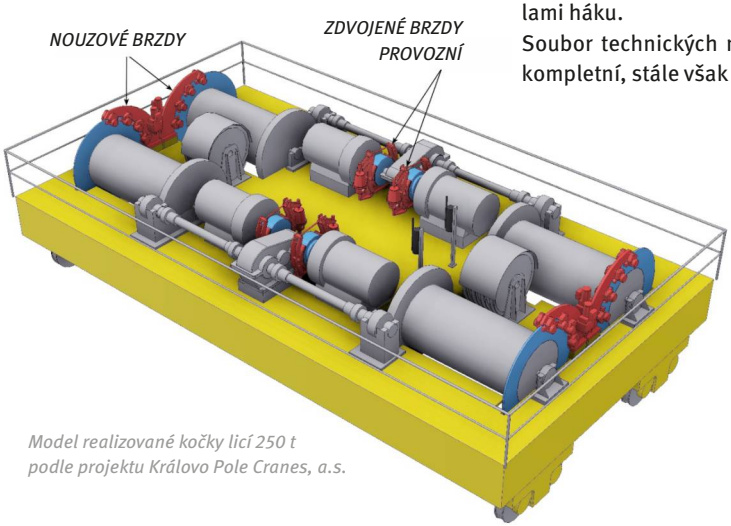
Záleží ovšem i na ostatním bezpečnostním zařízení, zařízení proti přetížení, omezovačích pohybu a dalším. Důraz je nyní kladen na úroveň vlastností PL (performance level) ovládacích systémů. Další požadavky na bezpečnost jsou uvedeny v částech pro elektrozařízení, hydrauliku, případně pneumatiku.

K havárii – pádu však nemusí dojít ani při případné poruše nosných lan. Lana jsou v případě vyšších nosností vedena vícenásobným způsobem, a pokud jsou rozdělena do dvou nezávislých větví, tak při řádných dimenzích udrží břemeno druhá větev. Je ale potřebné zajistit vzniklý ráz.

Bezpečnost těch nejexponovanějších jeřábů také může zaručit tzv. systém zajištěný proti jednotlivým selháním, jak ho navrhuje firma Konecranes. Systém je uveden i v technických normách. Uvažován je i případ selhání břemenového háku. Největší háky jsou provedeny jako lamelové, kde je snýtováno vedle sebe několik lamel. Při selhání jednotlivé lamely je pak zajištěn přenos zbývajícími lamelami háku.

Soubor technických norem pro jeřáby je již téměř kompletní, stále však dochází k jeho aktualizaci.

Ing. Miroslav Jírů
zpracovatel norem jeřábů



Model realizované kočky licí 250 t podle projektu Královo Pole Cranes, a.s.

Ceník inzerce

Magazín ČAS

Technická specifikace

Formát:	160 × 226 mm
Papír obálka:	200–300 g/m² lesklá křída
Papír vnitřní strany:	120–150 g/m² matná křída
Vazba:	V2
Frekvence:	4x ročně

Plošná barevná inzerce

Formáty inzerce uvnitř magazínu

Formát	Rozměr	Cena
Celá strana	160 × 226 mm	18 000 Kč
1/2 strany	160 × 113 mm	9 000 Kč
1/4 strany	80 × 113 mm	4 500 Kč

Barevná zadní obálka magazínu

Rozměr	Cena
160 × 180 mm	25 000 Kč

Vkládaná inzerce

Formát	Rozměr	Cena
Celá strana	160 × 226 mm	6 000 Kč
1/2 strany	160 × 113 mm	4 000 Kč

Ceny inzerce jsou uvedeny bez DPH

1/1 1/2 1/4

Slevy při opakovaném uveřejňování reklamy

2 × 15 % 3 × 20 % 4 × 25 %

Grafické zpracování inzerátu, včetně úpravy barevných předloh

20 % z ceny inzerátu

Podklady

Hotová inzerce: tiskové PDF, včetně spadů a ořezových značek.
Podklady pro vytvoření inzerce: textové podklady ve formátu DOC, obrazové podklady v tiskové kvalitě (rozlišení na 300 dpi) ve formátech PSD, JPEG, TIF a EPS, loga v křivkách (EPS, AI, PDF).

Sledujte nás na:

ČESKÁ
AGENTURA PRO
STANDARDIZACI

Přístup k **normám** a **publikacím** **je nyní snazší –**

nový e-shop nabízí více než **70 tisíc** dokumentů

Navštivte:
https://eshop.agentura-cas.cz

I nadále je možné koupit si normy a publikace osobně v Zákaznickém centru České agentury pro standardizaci.

ročník 2023 | číslo 3