

4/2012
ROČNÍK 21

90 LET TECHNICKÉ NORMALIZACE

TEMATICKÁ
PŘÍLOHA
METROLOGIE



90 LET TECHNICKÉ NORMALIZACE

Ing. Milan Holeček Úvodní slovo	1
PhDr. Lenka Němečková Seznam oceněných Cenou a čestným uznáním prof. Vladimíra Lista 2002 – 2011	3
Ing. Jaroslav Skopal, CSc. 90 let technické normalizace.....	4
Ing. Ludmila Kratochvílová Pohled na současnou a budoucí technickou normalizaci ve stavebnictví.....	6
Ing. Vincent Csirik Pravidla pro elektrotechniku (předpisové normy) ve světle zkušeností profesora Vladimíra Lista.....	8
JUDr. Jiří Kult Historie a současné aktivity České společnosti pro technickou normalizaci (ČSTN).....	17
Ing. Bc. Jiří Kratochvíl Trendy a výhledy v oblasti české technické normalizace	18

90 YEARS OF TECHNICAL STANDARDISATION

Ing. Milan Holeček The Opening Word	1
PhDr. Lenka Němečková The List of Persons Rewarded with prof. Vladimír Lists Award and Mention of Honour 2002-2011	3
Ing. Jaroslav Skopal, CSc. 90 Years of Technical Standardisation.....	4
Ing. Ludmila Kratochvílová A View on the Current and Future Technical Standardisation in Building Industry	6
Ing. Vincent Csirik Rules for Electrical Engineering (Regulatory Standards) in the Light of prof. Vladimír List's Experience.....	8
JUDr. Jiří Kult History and Current Activities of the Czech Society for Technical Standardisation (ČSTN).....	17
Ing. Bc. Jiří Kratochvíl Trends and Prospects in the Field of Czech Technical Standardisation.....	18

ÚVODNÍ SLOVO

Ing. Milan Holeček

předseda Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví



Ačkoliv byl na jaře roku 1919 založen Elektrotechnický svaz československý (ESČ), který se hned energicky chopil prací na technických normách a předpisech z oblasti elektrotechniky, potřeba normalizace byla citelná i v jiných technických oborech. Na počátku roku 1921 svolala Masarykova akade-

mie práce za podpory čs. průmyslu poradu o postupu v oblasti obecné normalizace na České vysoké učení technické v Praze. Všichni přítomní odborníci různého zaměření se shodli na nutnosti soustavné normalizace, nemohli se však sjednotit na budoucí organizaci normalizačního hnutí. Prof. Vladimír List navrhl a přes různost názorů nakonec prosadil dobrovolnou nezávislou společnost pro všeobecnou normalizaci. 28. prosince 1922 předseda Kovodělného sdružení Dr. Fr. Hanuš za přítomnosti ministra obchodu Ing. Nováka ustavuje Československou společnost normalizační, která zahajuje činnost pozdravem prezidentovi republiky T. G. Masarykovi. Původními zakladateli společnosti bylo 11 vedoucích železáren, strojireň a elektrotechnických továren, které měly tenkrát 39 tisíc dělníků. Do r. 1930 se počet členů rozrostl na 104 členských firem zaměstnávajících asi 200 tisíc dělníků.

Tak začala formální národní technická normalizace. V letošním roce si tedy připomínáme 90 let od založení Československé společnosti normalizační. Na tvorbě principů její činnosti se významně podílel prof. Vladimír List, který shrnul své zkušenosti a myšlenky do knihy „Normalisace“. Kniha byla vydána nákladem České matice technické v r. 1930. Je podivuhodné, jak konzervativním oborem technická normalizace je – principy vyjádřené v této knize jsou s malými výjimkami platné dodnes. Proto bych rád své úvodní slovo nejprve věnoval panu prof. Listovi a úryvkům z jeho knihy.

Normalizace v moderním smyslu se zrodila současně s moderní civilizací – za francouzské revoluce, neboť ta vytvořila metr i všeobecné hlasovací právo, normální formát i všeobecnou brannou povinnost. Po první světové válce, resp. již v jejím průběhu pak nastává převrat v myšlení, významnou se stává potřeba svobodného obchodu a podnikání, jež je charakterizována jako potřeba ‚všeobecné výměnnosti‘ – šroubů i peněz, paliva i myšlenek, hodinových sklíček i korespondenčních lístků, pneumatik i lístků do notesu, žárovek i desek do gramofonu – a i nové soustavné čin-

nosti – technické normalizace! Z tohoto myšlenkového prostředí vznikly pak tzv. národní normalizační korporace, které měly za účel normalizovat soustavně v rozsahu svého státu. Tak vznikla normalizační společnost r. 1916 v Holandsku, 1917 v Německu, 1918 ve Švýcarsku, Francii a Spojených státech, 1920 v Rakousku, 1922 v Austrálii, Československu (založení České společnosti normalizační) a Švédsku, 1924 ve Finsku a Polsku, 1928 v Rumunsku atd. Zvláště po první světové válce se projevil vliv ohromné průmyslové konkurence.

Od začátků organizované technické normalizace bylo pojetí norem jako dobrovolného nástroje, nicméně existovaly i normy závazné, které pan profesor List nazýval vnučenými: „Vnutit může normy výrobcům nebo spotřebitelům stát, velké sdružení výrobců, sdružení obchodníků, burzy, obchodní komory nebo mocné organizace spotřebitelů. Příklad státem nařízených norem jsou cejchovní předpisy elektroměrů v Československu, zákon o značkování chmele, zdanění lihu, nový zákon o pečení chleba, pak všechny zákony o mírách, vahách apod. Nepřímo se nařizují všechny předpisy ESČ, neboť se předepisují u všech veřejných dodávek a dávají se do koncesních podmínek.“

Normalizační zásady, které Česká normalizační společnost vytvořila a byly schváleny jednatelem sborem ČNS 1. 6. 1926, lze akceptovat dodnes:

1. Jednotné vedení podmínkou jednotnosti – je žádoucí, aby v každém státě byla pouze jedna národní normalizační organizace uznaná národně i mezinárodně.
2. Národní normalizace je věcí zájemců – je důležité mít na zřeteli, že nenormalizuje kancelář, nýbrž že národní normy vznikají společnou prací a dohodou zájemců, v první řadě výrobců a spotřebitelů.
3. Princip demokracie – je třeba se snažit, aby každé skupině zájemců byla dána volná a dostatečná příležitost účastnit se práce na národních normách, aby se odborné komise skládaly ze zástupců všech důležitých skupin zájemců a aby jednotlivé skupiny zájemců byly co možná úměrně zastoupeny. Zvláštní péče je potřeba věnovat zastoupení skupin, které nemohou být dobře zastoupeny, protože nejsou např. dobře organizovány – spotřebitelé, řemeslníci apod.
4. Praktický účel hlavním vodítkem – při každé normalizační práci a za vývoje každé normy je radno často odhadovat úspory, jichž se má normalizací dosáhnout. Tyto úspory je nutno mít stále na zřeteli jako konečný cíl práce na normě.
5. První slovo výrobcům – úkol předkládat a vypracovávat návrhy norem je zpravidla nejlépe ponechat výrobcům, kteří znají podrobně možnost výroby jak z technického, tak z obchodního hlediska a znají zároveň požadavky zákazníků. Z toho ovšem neplyne, že by se měla omezovat účast a přispění spotřebitelů a ostatních skupin zájemců.
6. Zajistit normě hmotnou převahu před vydáním – v odborných komisích nestačí rozhodovat o návrzích norem hlasováním podle počtu delegátů, nýbrž co nejpečlivějším odhadem, že je pro návrh získána dostatečně silná

většina zájemců, která mu sama o sobě může dopomoci k uplatnění v praxi.

7. Dobrovolná dohoda lepšího kompromisu – nejbezpečnější známkou, že je návrh normy v odborné komisi dostatečně projednán, je zajisté doba, kdy se obě hlavní skupiny zájemců, tedy výrobci i spotřebitelé, přestávají na něj dívat jako na kompromis, tedy nesympaticky a jako na nutné zlo, a začínají jej považovat za nejlepší řešení, jež bylo možno za daných okolností učinit.
8. Národní normalizace by měla být finančně nezávislá – bylo by dobře, aby národní normalizace byla financována především průmyslem, neboť jen takto ji může průmysl s bezpečností považovat za svůj vlastní průmyslový podnik, založený a vedený na zdravých obchodních základech, a může účinně čelit nebezpečí, aby se z instituce důležité pro národohospodářský rozvoj nestala neproduktivní, nevídaná a průmyslu obtížná normalizace za „zeleným stolem“.
9. Finanční nezávislost kanceláře na prodeji norem – záleží na tom, aby se národní normalizace nestala finančně závislou na prodeji norem, neboť tato závislost by mohla snadno svádět k překročnému vydávání nedostatečně projednaných norem, které by mohly způsobit víc škody než užítka a mohly by podlomit důvěru průmyslu v normalizační instituci vůbec.
10. Spolehlivost národních norem požadavkem mezinárodním – ze stanoviska mezinárodní normalizace je nejvyšší žádoucí, aby bylo lze bezpečně a spolehlivě považovat národní normy jednotlivých zemí za normy reprezentující většinu praxe v těch zemích. Již tím, že bylo rozhodnuto organizovat mezinárodní normalizaci na základě normalizací národních, přestává být důkladnost, pravdivost a poctivost ve vedení normalizace věcí toliko domácí a stává se i mravní povinností k ostatním zemím.

Nejvýznamnějším odkazem popsané historie je potřeba národní technické normalizace a využití nástrojů (metodiky, systému) národní normalizační organizace. I v dnešním globálním světě a při členství v Evropské unii je nutno vnímat historickou roli naší národní tradice v technickém umu a z toho plynoucím průmyslovém potenciálu, který by se měl

projevit i v námětech na tvorbu národních technických norem, které mohou být převzaty do evropské či mezinárodní normy.

Odkaz prof. Lista je velký, význam jeho osobnosti podtrhuje fakt, že byl zvolen v letech 1932–1934 předsedou Mezinárodní federace normalizačních organizací (ISA – předchůdce Mezinárodní organizace pro normalizaci, ISO). I proto je od roku 2002 udělována vybraným osobnostem Cena a Čestné uznání Vladimíra Lista jako symbolické poděkování za jejich práci a působení, kterým přispěli k rozvoji a popularizaci technické normalizace.

V evropském kontextu je technická normalizace významným prvkem podpory konkurenceschopnosti a volného pohybu zboží. Ve své integrované výrobní politice Evropská komise poukázala na to, že normy mají velký potenciál podporovat trvale udržitelný rozvoj, zahrnující hospodářské, sociální a environmentální aspekty. Při tvorbě technických norem je nyní zohledňována ochrana životního prostředí. Aktuálně je dokončena i reforma evropského normalizačního systému směřující k podpoře konkurenceschopnosti evropských firem a inovací. Evropská rada 4. října schválila návrh nařízení Evropského parlamentu a Rady o evropské technické normalizaci, z něhož vyplývají tři hlavní úkoly pro evropskou normalizaci pro následující období:

- urychlení tvorby evropských norem;
- zvýšení zapojení malých a středních podniků a dalších aktérů občanské společnosti (spotřebitelů, starších osob, zdravotně postižených a ekologických organizací) do evropské normalizace;
- normalizace služeb, která ovšem musí respektovat národní praxi a vycházet z potřeb trhu. Neměla by kopírovat systém normalizačních mechanismů jako u výrobků.

Významným novým prvkem v evropské technické normalizaci bude využití odkazů na technické specifikace z oblasti ICT vytvářené globálními fóry a konsorciemi ve veřejných zakázkách.

Technická normalizace má tedy před sebou do dalších let mnoho nových výzev, ale stále stejný účel – svobodu obchodu a podnikání.



Ing. Milan Holeček
předseda ÚNMZ
Praha, 2012

**SEZNAM OCENĚNÝCH CENOU A ČESTNÝM UZNÁNÍM
PROF. VLADIMÍRA LISTA 2002 – 2011**

Rok 2002

Cena Vladimíra Lista

Ing. Jiří Drahorád
Ing. Timotej Hill
Ing. Zdeněk Štoud

Čestné uznání Vladimíra Lista

Ing. Milan Babinský
Ing. Yvo Deýl
Ing. Vratislav Horálek
Ing. Dagmar Knotková
Ing. Jiří Kolář
Prof. Ing. Dr. Josef Merhaut
Pan Josef Oboňa

Rok 2003

Cena Vladimíra Lista

Ing. Václava Horáková

Čestné uznání Vladimíra Lista

Ing. Dagmar Balášová
Prof. Dr. Ing. Bohdan Klímeš
Pan Ladislav Pešička
Pan Josef Rýmus
Ing. Vladivoj Tomek

Rok 2004

Cena Vladimíra Lista

JUDr. Jaromír Jareš

Čestné uznání Vladimíra Lista

Ing. Jaroslav Bauer
Ing. Jaroslav Holík
Ing. Oldřich Horák
Paní Radka Horská
Ing. Vladimír Reichel, DrSc.
Ing. Miloslav Staněk

Rok 2005

Cena Vladimíra Lista

Pan Josef Oboňa

Čestné uznání Vladimíra Lista

Ing. Václav Kučera
RNDr. Jaroslav Matějček
Ing. Jana Pačesová
Ingr. František Popolanský

Rok 2006

Cena Vladimíra Lista

Ing. Vratislav Horálek, DrSc.

Čestné uznání Vladimíra Lista

Prof. Ing. Felix Kolmer, DrSc.
Ing. Michal Kříž
Ing. Jana Lukešová
Pan Petr Remeš
Ing. Roman Zoufal, CSc.

Rok 2007

Cena Vladimíra Lista

Prof. Ing. Jaroslav Procházka, DrSc.

Čestné uznání Vladimíra Lista

Ing. Dimitrij Pume, DrSc.
Ing. Josef Staněk
Ing. Jaroslav Šmíd, CSc.
Ing. Vladimír Toman
Ing. Karel Urban

Rok 2008

Cena Vladimíra Lista

Paní Renata Kupová

Čestné uznání Vladimíra Lista

Pan Vladimír Antonov
Ing. Marie Bačáková
Ing. Přemysl Berounský
Ing. Oldřich Čermák
Ing. Pavel Dvořák
Ing. Jana Fikarová
RNDr. Karel Jurák Ph.D.
Ing. Bohumil Koželouh, CSc.
RNDr. Zdeněk Krejčí
Ing. Jarmila Millerová
Ing. Zdeněk Rosa
Ing. Jaroslav Skopal, CSc.
Doc. Ing. Jaroslav Žáček, CSc.

Rok 2009

Cena Vladimíra Lista

Prof. Ing. Pavel Pitter, DrSc.

Čestné uznání Vladimíra Lista

Ing. Zdeněk Beran
Pan Ladislav Bezděkovský
Doc. Ing. Jiří Krátký, CSc.
Paní Ivana Petrašová
PROM. mat. Jan Pivoňka

Rok 2010

Cena Vladimíra Lista

RNDr. Zdeněk Suchánek

Čestné uznání Vladimíra Lista

Ing. Karel Dvořáček
Ing. Miroslav Hudec, CSc.
Ing. Jan Neumann, CSc.
Ing. Zdeněk Přibyla

Rok 2011

Cena Vladimíra Lista

Ing. Marie Pražáková

Čestné uznání Vladimíra Lista

RNDr. Pavel Dušek, CSc.
Ing. Jiří Novotný
Ing. Erich Přibíl, CSc.
RNDr. Vladimír Špelina

90 LET TECHNICKÉ NORMALIZACE

Ing. Jaroslav Skopal, CSc.

odbor technické normalizace ÚNMZ

Motto: *Technická normalizace není oborem na okraji jiných technických oborů, ale je jejich rovnocenným partnerem, bez kterého by se tyto obory nemohly rozvíjet.*

Úvodem

Výsledky normotvorné činnosti, tedy převážně technické normy, jsou v prvé řadě nedílnou součástí vzdělávacího procesu, a proto bude úvodem vhodný pohled do vzdělávacího procesu v českých zemích.

Historie technického vzdělávání v českých zemích se odvíjí od roku 1707, tedy od založení pražské polytechniky vojenským stavebním inženýrem Christianem Josefem Willenbergem, na kterou se pojí založení Českého vysokého učení technického.

V březnu 1803 císař František I. podepsal dekret o založení Českého stavovského polytechnického ústavu. Na nové polytechnice se začalo učit 10. listopadu 1806. Ředitelem ústavu byl jmenován F. J. Gerstner. Od 8. 9. 1815 přestal být Polytechnický ústav součástí univerzity a získal status samostatné školy.

Pražská polytechnika byla od poloviny 19. století, hned po vídeňském polytechnickém ústavu, nejnavštěvovanější technickou školou v Evropě. Výnosem Ministerstva školství a národní osvěty Československé republiky z 1. 9. 1920 vzniklo České vysoké učení technické jako svazek sedmi vysokých škol technických: stavebního inženýrství, kulturního inženýrství, architektury a pozemního inženýrství, strojního a elektrotechnického inženýrství, chemicko-technologického inženýrství, zemědělského a lesního inženýrství, speciálních nauk.

Je opodstatněné tvrzení, že české země byly na předním místě mezi světovými válkami na úseku techniky a technologií.

Při příležitosti 90 let trvání technické normalizace v České republice bude vhodné položit si otázku

Co představuje pro naši každodenní činnost technická normalizace?

Česká verze evropské normy, tedy ČSN EN 45020:2007, přisuzuje terminologickému sousloví **technická normalizace** následující definici:

činnost, kterou se zavádějí ustanovení pro všeobecné a opakované použití, zaměřená na dosažení optimálního stupně uspořádání v dané souvislosti s ohledem na aktuální nebo potenciální problémy.

Tato činnost sestává zejména z procesů tvorby, vydávání a implementace **technických norem**. Důležitým přínosem technické normalizace je zlepšení vhodnosti výrobků, procesů a služeb pro zamýšlené účely, předcházení překážkám obchodu a usnadnění technické spolupráce.

Uvedený strohý výčet informací o technické normalizaci je důležitý nejen pro aktivisty působící v technické normalizaci při tvorbě technických norem, ale i pro jejich širokou uživatelskou základnu. I pro technickou normalizaci platí rčení ***suchá teorie, košatý strom praxe***, kde košatým stromem praxe je reakce uživatelů **technických norem** nejen na jejich obsahovou náplň, ale zejména na jejich užitnou hodnotu.

Pro informaci je možno uvést, že v našich národních podmínkách díky aktivitám na úseku technické normalizace byly vytvořeny desetitisíce technických norem (v současné době je to cca 31 000 českých technických norem).

Z lokálního historického pohledu na technickou normalizaci je možno uvést skutečnost, že roku 1922 byla založena celostátní společnost pro všeobecnou normalizaci ČSN, která měla status všeobecně prospěšné, neziskové organizace. Společnost tvořily výrobní podniky, profesní svazy, komerční organizace apod. Členové platili členské příspěvky a podle svého zájmu a na své náklady se podíleli na činnosti společnosti. Návrhy technických norem zpracovávali odborníci z průmyslových podniků, výzkumných ústavů, vysokých škol apod.

První československá technická norma označená **ČSN 1001:1924 Technická norma závitů** byla vydána v roce 1924. Je pozoruhodné, že československá normotvorná aktivita velmi často určovala směr v normotvorné aktivitě na mezinárodní úrovni, zejména v mezinárodní normalizační organizaci ISO (ISA), (příkladem je lícovací soustava v současnosti nazvaná *ISO systém kódu pro tolerance lineárních rozměrů* – Část 1: Základní tolerance, úchylnky a uložení, o jejíž vytvoření se v maximální míře zasloužila ŠKODA Plzeň), která v současné době sdružuje 270 *technických normalizačních komisí* označených ISO/TC, z nichž například problematiku normalizace výše zmíněných závitů řeší ISO/TC 1 *Závity* a zmíněný *ISO systém kódu pro tolerance lineárních rozměrů* je řešen v ISO/TC 213 *Rozměrové a geometrické specifikace produktu a jejich ověřování* a v CEN/TC 290 *Rozměrové a geometrické specifikace produktu a jejich ověřování*.

Ne náhodou je v řadě případů identita obsahové náplně mezinárodních a evropských technických normalizačních komisí, což se ve svém důsledku projeví i v označení přijímané technické normy do soustavy českých technických norem. Tedy ČSN EN ISO. Od lokálního historického pohledu na technickou normalizaci je možno přejít na pohled globální.

Globální pohled na technickou normalizaci předurčuje sám název, přívlástek **technická**, a to nejen pro normalizaci, nýbrž i pro revoluci, rozvoj, vývoj a další tvůrčí aktivity. Kde je možno nalézat kořeny technické normalizace, spočívá v následující stručné úvaze.

Problematika vzájemného mezilidského dorozumění a spolupráce byla již ve starověku spojována s termínem **norma**, za jehož odpovídající české ekvivalenty je možno považovat termíny *pravidlo, předpis, míra a měřítko*. Norma charakteristická pro románské jazyky má v jazycích anglosaských ekvivalent standard. Kde všude je možno setkat se

s normou? Tak tedy zejména ve stavebnictví, kde jsou to rozměry tvarovaného stavebního materiálu. Ve strojírenství, kde jsou to ozubená kola, spojovací materiál a konečně i struktura materiálu jako taková. Přichází v úvahu i matematika, oblast statistiky, spolehlivost atd.

Výsledky technických aktivit spojených s normalizací musí být měřeny, popřípadě zkoušeny, což otevírá další oblast pro technické normy.

Pro zmíněné aktivity, a nejen pro ně, byly a stále jsou vypracovávány řady technických norem, na základě kterých je realizován vzájemný *konsenzus* pro příslušné obory.

Co představuje **konsenzus**?

Je to všeobecný souhlas charakterizovaný tím, že žádná z důležitých zainteresovaných stran nemá odůvodněné námitky vůči podstatným sporným otázkám, a je vedený snahou vzít v úvahu stanoviska všech zainteresovaných stran a smírně vyřešit protichůdné argumenty.

Nejen globální, nýbrž i lokální požadavek na obsah technických norem (*normativních dokumentů*) je možno shrnout do následující věty:

„Obsah normativních dokumentů musí být založen na společných výsledcích vědy, techniky a praxe s cílem dosažení optimálního společenského prospěchu.“

Předpokladem pro splnění tohoto požadavku, a tedy i pro proces tvorby technických norem, je znalost současného stavu techniky, neboť jen tehdy je možno technickou normu považovat za **uznávané technické pravidlo**.

Zmíněnou suchou teorií je možno opět podpořit náležitostmi, které má technická norma splňovat pro splnění mezinárodního konsenzu:

- **vhodnost použití pro daný účel** (*fitness for purpose*)
- **kompatibilita, slučitelnost** (*compatibility*)
- **zaměnitelnost** (*interchangeability*)
- **řízený výběr variant** (*variety control*)
- **bezpečnost** (*safety*)
- **ochrana životního prostředí** (*protection of the environment*)
- **ochrana výrobku/produktu** (*product protection*)
- **kvalita** (*quality*)
- **ochrana spotřebitele** (*consumer protection*)

Kvalitativní uspořádání technické normy z hlediska uživatele, tedy z hlediska splnění jeho **požadavků**

- **základních** (*basic*)
- **terminologických** (*terminology*)
- **pro zkoušení** (*testing*)
- **pro výrobek/produkt** (*product*)
- **pro proces** (*process*)
- **pro služby** (*service*)
- **pro rozhraní** (*interface*)

musí umožňovat na základě technické normy jejich měřitelnost, popřípadě možnou kontrolu.

Z uvedeného přehledu je možno konstatovat, že proces technické normalizace, jejímž produktem jsou technické normy, vytváří pro uživatele:

- prostředí komunikace;
- podporu hospodárnosti systému;

- chrání spotřebitelské zájmy, a to jak na úseku výroby, tak i služeb;
- podílí se na vymezení přijatelné udržitelnosti environmentu a společenské odpovědnosti.

Zlomem ve využívání technických norem bylo vytvoření **Směrnice nového přístupu v Evropské unii**. Takzvané harmonizované normy se zmíněnými směrnici jsou doporučením pro využívání těchto směrnic.

Členění na:

- **harmonizované normy typu A** (základní bezpečnostní normy) uvádějí základní pojmy, zásady pro konstrukci a všeobecná hlediska, která mohou být aplikována na všechna strojní zařízení;
- **harmonizované normy typu B** (skupinové bezpečnostní normy) se zabývají jedním bezpečnostním hlediskem nebo jedním typem bezpečnostního zařízení, které může být použito pro větší počet strojních zařízení;
- harmonizované normy typu B1 se týkají jednotlivých bezpečnostních hledisek (např. bezpečných vzdáleností, teploty povrchu, hluku);
- harmonizované normy typu B2 se týkají příslušných bezpečnostních zařízení (např. dvouručních ovládacích zařízení, blokovacích zařízení, zařízení citlivých na tlak, ochranných krytů);
- **harmonizované normy typu C** (bezpečnostní normy pro stroje) se zabývají detailními bezpečnostními požadavky pro jednotlivý stroj nebo skupinu strojů.

Uvedené členění je předpokladem pro současné aktivity na úrovni **analýzy**, popřípadě **managementu rizika**.

Tato současnost tvorby technických norem má, jak již bylo uvedeno, svoje 90leté kořeny mezi nestory normotvorných aktivit. Byl to například Ing. Charuza, Ing. Jetmar, Ing. Jícha a další. Dnešní trend vytváření pravidel správné praxe již předešli autoři technických příruček, jako byl Ing. Černoch, popřípadě pan Dobrovolný. A nejen tito, nýbrž i aktéři typizace a unifikace, jako byl Tomáš Baťa a řada dalších průkopníků sériové a hromadné výroby v našich zemích.

Nelze opomenout ani jméno pražského rodáka prof. Lista.

Větší část svého působení strávil v Brně, jako profesor elektrotechnické fakulty Vysoké školy technické. Profesor List byl typem člověka, v kterém se spojily mimořádné vědecké, pedagogické a organizační schopnosti. To se projevovalo především ve dvou hlavních směrech. Jako vědec a pedagog se významně podílel na rozvoji elektrotechniky, jako organizátor má nezpochybnitelné zásluhy o institucionální základnu československé normalizace a o její rozvoj.

Současná působnost **české technické normalizace** z hlediska tvorby normativních dokumentů má následující strukturální uspořádání:

- oddělení elektrotechniky;
- oddělení strojírenství;
- oddělení stavebnictví;
- oddělení chemie a životního prostředí.

Na aktivní propagaci činnosti technické normalizace se aktivně podílí i **Česká společnost pro technickou normalizaci**.

POHLED NA SOUČASNOU A BUDOUCÍ TECHNICKOU NORMALIZACI VE STAVEBNICTVÍ

Ing. Ludmila Kratochvílová

vedoucí oddělení stavebnictví ÚNMZ

Historicky je řada příkladů, kdy se technická normalizace uplatnila ve stavebnictví, např. zhotovování stavebních kamenů jednotných rozměrů pro pyramidy v Egyptě, předpisy o rozměrech připojovacích zařízení na veřejný vodovod v antickém Římě apod. Na našem území došlo k systematickému rozvoji normalizace v druhé polovině 19. století v souvislosti s průmyslovým rozvojem. Nejstarší technickou normou ve stavebnictví byla norma na cement, zpracovaná inženýrskými spolky v rakouských, německých a českých zemích za podpory velkých cementáren kolem roku 1877.

Po překonání období plné dobrovolnosti a dlouhého období plné závaznosti norem (od roku 1951, kdy platily pouze desítky stavařských norem), byla v roce 2001 vydána první harmonizovaná evropská norma pro cement EN 197-1, tedy norma platná pro celou Evropu včetně ČR. Tímto krokem začal intenzivní proces vydávání tzv. první generace harmonizovaných evropských norem pro stavebnictví. Celý systém nových evropských norem tvoří soubor přibližně 2 800 evropských norem, které lze rozdělit právě na zmíněné harmonizované evropské normy a tzv. podpůrné evropské normy (EN).

Harmonizované EN jsou normy, které obsahují požadavky na konkrétní výrobek, jsou to tzv. normy výrobků. Podpůrné EN převážně obsahují zkušební postupy, jsou to tzv. normy zkoušení. Mezi podpůrné normy lze zařadit i normy klasifikační a tzv. Eurokódy – normy pro navrhování stavebních konstrukcí. Jestliže např. harmonizovaná norma výrobku vyžaduje, aby mechanická odolnost a stabilita byla posuzována podle Eurokódů, přebírá stejný status jako zkušební metoda a stává se podpůrnou normou.

Harmonizované EN (hEN) jsou oznamovány v Úředním Věstníku Evropské unie (OJEU). K 1. říjnu 2012 byla v OJEU oznámena harmonizace již 412 hEN. V současné době celkový počet harmonizovaných hEN a kandidátů na hEN je na čísle 480. Nicméně se předpokládá dosažení celkového počtu 600 hEN. Harmonizované EN by měly vzniknout v oblastech pokrytých novými mandáty Evropské komise, např. pro těsnicí materiály, zateplovací systémy (ETICS), pro výrobky přicházející do kontaktu s pitnou vodou, pro přístupnost prostředí budov a pro další oblasti.

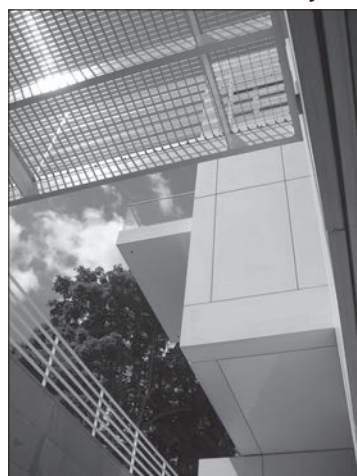
Lze konstatovat, že první generace harmonizovaných evropských norem (spadajících pod směrnici 89/106/EHS o stavebních výrobcích, CPD) není ještě završena. Nicméně celá soustava původních ČSN byla za posledních deset roků definitivně změněna na soustavu zavedených hEN, sporadicky doplněných o některé čistě národní ČSN pro výrobky, např. pro hrdisky.

Paralelně s dokončováním 1. generace harmonizovaných evropských norem probíhají prověrky (po pěti letech) a revize již dříve vydaných hEN, které tvoří tzv. 2. generaci hEN. Do těchto norem jsou zapracovávány především požadavky na trvanlivost a nebezpečné látky.

V současnosti jsou za klíčové oblasti evropské normalizace ve stavebnictví považovány Eurokódy, normy podporující směrnici o energetické náročnosti budov EPBD II a směrnici CPD. Mezi nové výzvy, na které bude muset normotvorná činnost ve stavebním sektoru v příštích letech reagovat, patří zejména: výstavba s nízkou produkcí uhlíku, udržitelnost staveb, užitné vlastnosti staveb, kvalita výstavby a efektivní zadávání veřejných zakázek. Hlavními oblastmi zájmu by se rovněž měly stát BIM (Informační model budovy – *Building Information Model*), zdraví a bezpečnost a kvalita. Rovněž budou muset evropské normy reflektovat na nový sedmý základní požadavek na stavby, uvedený v nařízení Evropské parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 o stavebních výrobcích (CPR, *Construction Products Regulation*), který se týká udržitelného využívání přírodních zdrojů.

Pro naplňování uvedených záměrů byla v CEN ustanovena pracovní skupina CEN/BT WG 206, která se zaměřila na rozpracování zmíněných oblastí na úrovni evropské normalizace, v návaznosti na příslušné iniciativy Evropské komise. K vybraným záměrům je uvedena podrobnější informace.

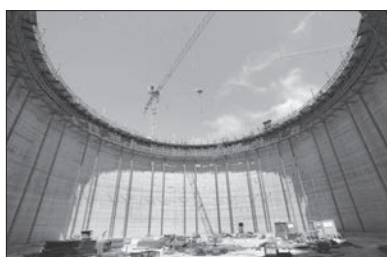
- **Národní implementace EPBD II:** Na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí (M/480) pro vytvoření druhé generace evropských norem podporujících revidovanou směrnici o energetické náročnosti budov (2010/31/EU) vytváří technická komise CEN/TC 371 soubor revidovaných evropských norem, které by měly sloužit k přímému používání v členských státech a jako referenční dokumenty pro národní normy. Obdobnou problematikou se na světové úrovni zabývá technická komise ISO/TC 163.
- **Normy pro výrobky a posuzování udržitelnosti:** Environmentální projekt stavebního sektoru CEN připravuje návod pro výrobkové technické komise ohledně poskytování informací využitelných pro environmentální prohlášení o produktu (EPD, *Environmental Product Declaration*) podle evropské normy EN 15804.
- **Iniciativa Evropské komise v rámci udržitelnosti:** Nařízení o stavebních výrobcích (CPR) zavádí v příloze I celkem sedm základních požadavků na stavby (*basic requirements for construction works, BRCW*), sedmým z nich je nový oproti CPD a týká se udržitelného využívání přírodních zdrojů.



Nařízení o stavebních výrobcích (CPR) zavádí v příloze I celkem sedm základních požadavků na stavby (*basic requirements for construction works, BRCW*), sedmým z nich je nový oproti CPD a týká se udržitelného využívání přírodních zdrojů. Norma EN 15804 uvádí celkem 22 možných indikátorů, na jejichž základě bude možné kvantifikovat udržitelnost, jejich výběr by měl

být v kompetencích jednotlivých členských států. „Rada evropských výrobců stavebních materiálů“ (CEPMC, *Council of European Producers of Materials for Construction*) podporuje činnost Evropského výboru pro normalizaci (CEN) v rámci udržitelnosti.

- **Kmenové normy:** V souvislosti s výše uvedenými základními požadavky na stavby je diskutována potřeba kmenových norem pro každý ze sedmi základních požadavků. Taková norma již existuje pro základní požadavek 1 (mechanická odolnost a stabilita), zastřešující norma je zpracována pro základní požadavek 6 (úspora energie a tepla) a rámcová norma je zpracovávána pro posuzování udržitelnosti staveb. Možnostmi zpracování kmenové normy pro základní požadavek 7 se zabývá i Společné výzkumné středisko EK (JRC, *Joint Research Center*).
- **Posuzování udržitelnosti staveb:** Udržitelnosti staveb se zabývá CEN/TC 350. Normy se týkají udržitelnosti budov a stavebních výrobků v souvislosti s EPD (environmentální deklaráce produktu) a vycházejí z odpovídajících norem ISO. Základní evropská norma EN 15643 představuje obecný rámec pro posuzování budov a vychází z výše zmíněného konceptu kmenových norem pro základní požadavky CPR, zde se jedná o základní požadavek č. 7 (udržitelné využívání přírodních zdrojů), ale úzce souvisí i s požadavkem č. 3 (hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí).



Nebezpečné látky: Nebezpečnými látkami se zabývá CEN/TC 351 Stavební materiály – Hodnocení uvolňování nebezpečných látek. Pomalý postup při vydávání technických zpráv a technických specifikací je způsoben přechodem na

CPR. Jedná se o širokou problematiku, která vyžaduje zapojení velkého množství odborníků.

- **Informační model budovy (BIM):** Informační model budovy (BIM, *Building Information Model*) je příležitostí pro přechod na nový způsob zpracovávání informací a jejich využívání v průběhu celého životního cyklu budovy (včetně informací o výrobcích). Jedná se o průřezové téma, které má široký dopad do činnosti téměř všech účastníků procesů návrhu, výstavby i správy budov. Normy by mohly pomoci při koordinaci těchto procesů, zároveň by bylo žádoucí jejich přímé začlenění do programů podporujících BIM (uvažuje se např. o normách pro EPBD). Na evropské úrovni se připravuje „cestovní mapa“ pro tyto normy, na světové úrovni je v této oblasti činná technická komise ISO/TC 59/SC 13, která již vyvinula řadu norem pro otevřenou komunikaci mezi jednotlivými programy (platforma IFC).
- **Quality Information System (QIS):** V souvislosti s větším využíváním přístupu založeného na BIM bude narůstat množství dat a metadat svázaných s projektem, která budou tvořit základ pro další zpracování jinými účast-

níky, než kteří je tvořili. Zásadní se stane otázka kvality těchto dat, sledování jejich aktuálnosti, záruka práce s aktuální verzí pro zamezení ztrátě výsledků práce apod.



- **Plánování životnosti, údržba:** V rámci činnosti technické komise ISO/TC 59/SC 14 Design Life byl vypracován soubor deseti norem ISO 15686, které dosud nenašly ekvivalent ani uplatnění v evropských normách. Jedná se o metodiku stanovení životnosti stavebních konstrukcí a budov, potřeb pro jejich pravidelnou údržbu takovým způsobem, aby se předešlo zbytečným nákladům vyplývajícím ze zanedbané údržby. Tato metodika postihuje i vyčíslení nákladů v průběhu životního cyklu budov a mohla by najít uplatnění při rozhodnutích o potřebnosti rekonstrukčních zásahů. I zde se předpokládá vazba na oblast BIM v souvislosti s uchováváním dat o životnosti a na oblast udržitelnosti staveb, kde se předpokládá uvažování v celém rozsahu životního cyklu.



- **Přizpůsobení harmonizovaných norem CPR:** Přechod z CPD na CPR má dopad na činnost CEN, který na základě mandátů Evropské komise zpracovává harmonizované evropské normy. Došlo k úpravám terminologie. Největší dopad má přechod na informativní přílohu ZA harmonizovaných evropských norem, která se bude muset přizpůsobit novému obsahu. Nové a revidované hEN vydávané po 1. 7. 2013 budou muset obsahovat přílohu ZA přizpůsobenou CPR.

Informace o vydávaných normách jsou měsíčně uveřejňovány ve Věstníku ÚNMZ, který je volně dostupný na internetových stránkách www.unmz.cz. Seznam všech harmonizovaných ČSN EN je uveden na informačním portálu pro stavební výrobky rovněž na webových stránkách ÚNMZ.

PRAVIDLA PRO ELEKTROTECHNIKU (předpisové normy) VE SVĚTLE ZKUŠENOSTÍ PROFESORA VLADIMÍRA LISTA

Ing. Vincent Csirik

oddělení elektrotechniky ÚNMZ

Úvod



Zakladatel a vůdčí osobnost československé normalizace prof. Dr. Ing. Vladimír List (1877–1971) se narodil v Praze, větší část svého profesionálního působení strávil v Brně, jako profesor elektrotechnické fakulty Vysoké školy technické. Profesor List byl typem člověka, v němž se spojily mimořádné vědecké, pedagogické a organizační schopnosti. To se projevovalo především ve dvou hlavních směrech. Jako vědec a pedagog se významně podílel na rozvoji elektrotechniky, jako organizátor má nezpochybnitelné zásluhy o institucionální základnu československé normalizace a o její rozvoj.

Jeho vědeckou a pedagogickou činnost nejlépe charakterizuje činnost publikační. Její těžiště leží v oblasti elektrotechniky, později publikoval již jako přední funkcionář československé a mezinárodní normalizace i v této oblasti. Odhaduje se, že seznam jeho publikovaných prací zahrnuje okolo 600 položek. Patří sem vědecké monografie, učebnice a skripta, odborné knihy a praktické příručky a také řada publikací s normalizační tematikou. Za klasikou se i dnes považuje jeho kniha Normalisace, vydaná v roce 1930 Českou maticí technickou. Je významným pramenem informací pro následné, tematicky příbuzně zaměřené práce. Kniha obsahuje vše podstatné o metodách a využití normalizace v praxi, o podnikové, národní a mezinárodní normalizaci.

Profesor List pracoval aktivně v normalizaci od založení ESČ (Elektrotechnický svaz československý) v roce 1919 a ČSN (Československá společnost normalizační) od roku 1922 až do začlenění obou složek normalizace do státní správy v roce 1951. Z jeho iniciativy a za jeho osobní účasti na práci jednotlivých normalizačních komisí začal vydávat ESČ první čs. elektrotechnické normy. Na ustavujícím zasedání byl profesor List zvolen prvním předsedou Československé normalizační společnosti. V této funkci pracoval, s výjimkou několika let protektorátu, až do roku 1948. Také později se věnoval technické normalizaci jako člen ČSN. V roce 1947 mu byl udělen Vysokou školou technickou Dr. Edvarda Beneše čestný titul doktora h. c. technických věd za jeho vědeckou a mnohotvárnou práci na rozvoji čs. techniky a jejího uplatnění v hospodářském životě státu a za budovatelskou práci v čs. normalizaci.

Předmluva

Významným přínosem pro vývoj elektrotechnických předpisových norem byla jeho práce nazvaná „**Organisace práce na předpisech a normách**“, uveřejněná v publikaci „PŘEDPISY A NORMY ELEKTROTECHNICKÉHO SVAZU ČESKOSLOVENSKEHO“ v roce 1925. Pro uvedení do problematiky je účelné citovat část textu z této publikace, tak jak byla napsána prof. Listem v roce 1925.

„Za šest let dosáhly práce na předpisech a normách takového rozsahu, že odborníka bude zajímat přehled o jejich organisaci.“

Vývoj i dřívější právní poměry v Rakousku přivedly ESČ velmi záhy k rozlišování předpisů od norem.

Předpisy, které k vůli bezpečnosti života i majetku mají úřední platnost, mohou obsahovati jen hlavní a přísně závazná pravidla, kterými se musí řídit každé elektrické zařízení. Normy jsou jen konvenční aneb ujednaný způsob řešení všeobecně závazných předpisů. Normy nejsou sice jediné možné řešení, ale za daných poměrů jsou obyčejně řešení nejúčelnější. V Rakousku platily úředně bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení na silné proudy vídeňského Elektrotechnischer Verein schválené naposled bývalým c. k. ministerstvem veřejných prací 29. října 1909. Vedle nich se užívalo v některých oborech via facti předpisů Verband deutscher Elektrotechniker v Berlíně, na které odkazovaly v některých případech výše uvedené bezpečnostní předpisy vídeňské. Předpisy ostatních států byly u nás skoro neznámy.

Poněvadž však již před válkou, zejména však po válce předpisy a normalisace západních států evropských a Spojených Států v Americe učinily ohromné pokroky, rozhodl se ESČ hned od počátku své činnosti dbát i vývoje elektrotechnických předpisů a norem v těchto státech a to tím spíše, že hospodářské poměry nutí náš průmysl na světové tržišti a ke světové spolupráci více než před válkou. ESČ ovšem nechtěl zrušiti a zničiti u nás vžitá a ustálená konstrukce, a proto se snaží ze všech řešení cizích užití vzorů nejlepších a vybudovati na nich předpisy domácí, pro naše poměry nejúčelnější. ESČ po celou dobu své činnosti pěstuje proto horlivě styky se všemi vedoucími elektrotechnickými organisacemi zahraničními.

Ideálem každého elektrotechnika musí ovšem býti předpisy a normy mezinárodní; prakticky nelze se však k nim dostati jinak, než mezinárodní spoluprací na podkladě úsilovné práce domácí. Neboť hotových a dokonalých mezinárodních norem není, a nikomu darem do klína nepadnou, nehledíc ani na to, že každý předpis a každá norma jsou funkcemi hospodářské síly státu a povahy jejího obyvatelstva. ESČ proto je přesvědčen, že pro mezinárodní předpisy a normy dělá více tím, že svými pracemi – z velké části samostatnými – účastní se mezinárodní práce, než kdyby jen mrtvě přijal tu neb onu cizí soustavu předpisovou.

Totéž stanovisko sdílejí ostatně i jiné státy, neboť mají vedle velkých států své předpisy neb normy: Belgie, Holandsko, Kanada, Švédsko a Švýcarsko.

Práce na předpisech je u ESČ organisována takto: Na podnět vyšší od členů neb úřadů rozhodne výbor ESČ, zda se mají vypracovat pro nějaký obor předpisy. Rozhodne-li se výbor na vypracování předpisů, jmenuje na tuto práci zvláštní komisi složenou z nejlepších odborníků a jejího referenta. Komisi tu také přičlení výbor ústřední neb některé odbočce. Členy komise vybírá výbor co možná ze všech skupin zájmových. Jména členů uveřejňují se v Elektrotechnickém Obzoru, a kancelář ESČ v dohodě s referentem ustanoví schůze komise. Komise je v provedení úkolu jí svěřeného úplně autonomní a může se rozšířiti o odborníky i mimo kruh členů ESČ, jak uzná za dobré.

Do komise zve kancelář zásadně i všechny rozhodující úřady, oznamuje včas schůze komisi v Elektrotechnickém Obzoru. Komisi se může účastniti každý člen ESČ. Práce v komisi spočívá hlavně na referentovi. Jednání komise i práce referentova řídí se dále uvedeným jednacím řádem komisi. Referent musí podat zprávy o jednání komise do Elektrotechnického Obzoru, stylisuje konečná rozhodnutí a předkládá je písemně výboru ESČ.

Rozhodnutí komisi vykládají se v Elektrotechnickém Obzoru k veřejné kritice a to podle závažnosti látky na jeden neb dva měsíce. Jde-li jen o menší změny, spracuje došlé náměty referent sám, jde-li o změny závažné, spracuje je spolu s komisi. Podle těchto úvah vypracovaný návrh uveřejňuje se ve sjezdové brožuře a předkládá se výročnímu valnému sjezdu ESČ k diskusi. Návrhy projednávají se na sjezdu v jednotlivých sekcích, kde referent podává zprávu o práci své komise a zejména o otázkách sporných a nejasných. V sekcích se tyto otázky pečlivě prodiskutují a zaujme se stanovisko hlasováním. Nedocílí-li se v sekcích jednomyslnosti, rozhoduje o sporných otázkách valná hromada na sjezdu ESČ.

Po těchto usnešeních přiděluje výbor návrh stále redakční komisi, která návrhy jednotně upraví, paragrafuje, opatří jednotnými názvy a značkami, uvede je v soulad s ostatními předpisy a dá je prohlédnouti i filologovi.

Takto upravené předpisy předkládá výbor ESČ odborným ministerstvům a ministerstvu veřejných prací, které je přidělí Státní elektrárenské radě. Ta prohlédne návrhy ještě jednou spolu se zúčastněnými ministerstvy; k jednáním těmito je vždy pozván i referent komise, aby se docílilo intimního styku a rychlého rozhodnutí bez dopisování. Po tomto projednání navrhuje Státní elektrárenská rada státní správě schválení neb neschválení předložených návrhů. Ministerstvo veřejných prací pak elektrotechnické předpisy schvaluje zvláštním úředním výnosem, určujíc při tom i dobu, od které platí nové předpisy.

Po tomto schválení pak výbor ESČ vydá předpisy tiskem, a je-li třeba, opatří je referent neb některý člen komise vysvětlivkami. Takovým způsobem vešla v platnost řada předpisů, jež shrnuty jsou v prvních dílech svazků: Předpisy a normy ESČ 1920, Předpisy a normy 1923 a v tomto svazku Předpisy a normy 1925.

Ve všech těchto komisích je velmi cenný těsný styk rozhodujících úřadů s praktickými odborníky, čímž se podstatně zjednodušuje úřední řízení a praktické vyřešení otázek i odborně obtížných. Státní správa má zde vhodnou příležitost poznat nesnáze praxe a projevíla dosud ve všech otázkách projednávaných na těchto komisích velké porozumění pro praktický život. Na druhé straně praktikové mají příležitost poznati právní důsledky různých svých návrhů a obtíže úřadů majících rozhodovati v případech často nepředvídaných. Tímto způsobem vytvořily tyto komise velmi nadějnou základnu pro budoucí vývoj.

Práce na normách je obdobně organisována, konečný návrh komise schvaluje však jen výbor ESČ.

Jakmile vstoupila roku 1923 Československá normalizační společnost (Praha V. – Mikulášská 28) v život, ESČ se shodl se společností touto o spolupráci tak, že ESČ má vyhrazenou práci na všech elektrotechnických normách, ČSN pak výborem ESČ schválené návrhy prohlíží a prohlašuje za československé normy.

Při všech svých pracích je ESČ prostřednictvím Mezinárodní elektrotechnické komise (International Electrotechnical Commission, 28 Victoria Street, Westminster London, SW 1), v Londýně, v živém styku s elektrotechnickými korporacemi 17 států a to: Anglie, Argentiny, Belgie, Brazílie, Dánska, Francie, Holandska, Itálie, Japonska, Maďarska, Německa, Polska, Ruska, Spojených Států, Španělska, Švédska a Švýcarsko. Elektrotechnický svaz československý vytvořil pro tento styk Československý výbor IEC, které je od loňského roku stálým členem a účastní se všech jejích prací.

Bude jistě potřeba časem všechny práce a normy soustavně revidovat, tak jak to dělá nyní i pokročilejší cizina, neboť ty tam jsou idylické poměry předválečné, kdy elektrotechnické předpisy vydržely desetiletí bez změny. Dnešní vývoj elektrotechniky je rychlejší, a potřeby života jsou tím složitější, čím je užívání elektřiny rozšířenější“.

Soustava elektrotechnických předpisových norem (nyní pravidel pro elektrotechniku) – Nové a připravované normy v této oblasti

Pokračující liberalizace trhů jak v rámci Evropské unie, tak i celosvětově s sebou přináší prioritní požadavek na bezpečnost produktů. Při široké výměně produktů a vzájemných mezinárodních kooperacích se v dané situaci nelze orientovat jen na individuální národní bezpečnostní pravidla, ale vyžaduje se co nejširší konsenzus týkající se požadavků bezpečnosti na úrovni mezinárodních standardů, zahrnující oblasti od návrhu a přípravy produktu, jeho výroby, kontroly apod. až po bezpečný provoz a údržbu u zákazníka.

Mezi významná rizika, která je zapotřebí v této souvislosti vnímat, patří využívání elektrické energie. Jak dokazují statistiky, škody na majetku (vyhořelé objekty, zničené zařízení atd.) a úrazy lidí vznikají především zanedbáním nebo nedostatkem bezpečnostních opatření. Významným zdrojem těchto bezpečnostních požadavků jsou elektro-

technické předpisy, prezentované především formou samostatných předpisových technických norem, pokud pro ně nebyl vydán jiný právní předpis. Takovéto bezpečnostní předpisy však mohou být součástí i předmětových nebo všeobecných norem.

V současné době je možno za „Elektrotechnické předpisy“ považovat soustavu normativních požadavků a k ní příslušejících doplňujících informací, které jsou potřebné pro projektování, montáž a provoz elektrických zařízení s použitím výrobků předepsaných vlastností tak, aby při splnění požadovaných provozních parametrů byla zajištěna jejich bezpečnost.

Elektrotechnické předpisy ČSN obsahují zásadní ustanovení pro řešení elektrotechnických výrobků a elektrotechnických zařízení. Tato ustanovení musí být respektována souvisejícími výrobovými/předmětovými normami pro dané výrobky, jakož i zařizovacími normami pro daná elektrická zařízení.

U elektrotechnických předpisů existuje určitá paralela ve vztahu k mezinárodním (a popř. i evropským) normám, které mají v soustavě elektrotechnických norem zásadní význam.

Takovými normami jsou normy mající tzv. horizontální funkci. To jsou normy, které stanoví základní principy, zaměření, terminologii nebo technické charakteristiky a mají vztah k většímu počtu technických komisí IEC (Mezinárodní elektrotechnická komise). Tyto normy zpracovávají tzv. „*horizontální komise*“ formou publikací. Tyto publikace se nazývají také základní publikace. To znamená, že obsahují obecná ustanovení vztahující se k určité problematice a mohou to být normy, technické zprávy (TR) nebo pokyny (Guide).

Struktura uspořádání elektrotechnických předpisů (nyní pravidel pro elektrotechniku) – Vývoj

Elektrotechnický svaz československý byl založen v r. 1919 a okamžitě začal vyvíjet činnost normalizační a předpisovou, a to nejen na národní, ale i na mezinárodní úrovni. Stal se členem Mezinárodní elektrotechnické komise (IEC) a zapojil se do její činnosti. První elektrotechnické předpisové normy byly vydány již v roce 1920 Elektrotechnickým svazem československým (ESČ) pod názvem „PŘEDPISY A NORMÁLIE“. Ty nahradily do té doby platné předpisy zpracované Elektrotechnickým spolkem ve Vídni a staly se základem pro další vydávání předpisů ESČ (v letech 1923, 1925).

V roce 1922 byla založena Československá společnost normalizační „ČSN“ a elektrotechnický svaz sjednal s touto společností dohodu, podle které veškerou normalizační činnost v elektrotechnice (podle ESČ), jakož i zpracované a schválené elektrotechnické normy a předpisy bude svaz předkládat Československé normalizační komisi, která je pak po projednání prohlásí za československé normy. Normy vycházely pod označením ČSN-ESČ. Tato dohoda měla mimo jiné za cíl, aby se některé práce nedělaly

duplicitně a aby technické normy vydávané v ČSR měly jednotnou stavbu, úpravu a používaly mezinárodně uznané jednotky (dnes systém SI).

V r. 1931 bylo dohodnuto, že Elektrotechnické předpisy ESČ budou vycházet každoročně souborně, což se podařilo dodržet pouze v r. 1932, pak byl interval prodloužen na dvouletý a po vydání v r. 1936 vyšlo další, poslední předválečné vydání až v r. 1939. V každém z těchto vydání bylo vyznačeno, kdy bylo které ustanovení do předpisů přijato a kdy bylo modifikováno. Poslední předválečné vydání se stalo základem nejen pro poslední souborné vydání předpisů ESČ z roku 1950, ale i pro pozdější elektrotechnické předpisy ČSN. České elektrotechnické předpisové normy dodnes obsahují ustanovení mající svůj počátek v předválečných Elektrotechnických předpisech ESČ. (Rovněž termíny týkající se kvalifikace v elektrotechnice jako např. „*osoba znalá*“, používané legislativou, mají svůj počátek v těchto předválečných předpisech.)

U většiny elektrotechniků panuje dodnes představa, že předválečné Elektrotechnické předpisy ESČ byly nezávazné a že se jimi elektrotechnické firmy řídily, protože to pro ně bylo výhodné, popř. že si to vynutil trh. To však není tak docela pravda. Kromě poměrně složitého schvalovacího řízení (představenstvo ESČ, Elektrárenský svaz, ČSN), kterým musely doplňky a změny Elektrotechnických předpisů ESČ projít, byly jednotlivé části těchto předpisů schvalovány ještě rezorty, podle jejich působnosti. Závaznost těchto částí byla vyhlášována výnosy ministerstev.

Další mylnou představou je, že Elektrotechnické předpisy ESČ byly ryze československou záležitostí. To v žádném případě neodpovídá skutečnosti. Něco takového si ani tehdejší československá společnost nemohla dovolit. Naopak. Programová prohlášení pracovníků, kteří vytvářeli koncepci elektrotechnických předpisů a československé normalizace po první světové válce, správně hodnotila situaci středně velkého státu a plně se zasazovala za mezinárodní – nejen evropskou – spolupráci. Zaměření tehdy bylo: Plně se angažovat na tvorbě mezinárodních norem a s jejich využitím vytvářet předpisy a normy národní. Od r. 1925 byla součástí Elektrotechnických předpisů ESČ doporučení IEC. Od samého vzniku se u Elektrotechnických předpisů ESČ uznávala návaznost na německé předpisy VDE a starší rakouské předpisy. V případě nevýbušných elektrických zařízení (zejména v dolech) se postupovalo přímo podle předpisů VDE. Při tvorbě předpisů napomáhaly nejen západoevropské země ale i USA. V prvních vydáních je vzpomínán anglosaský přínos normalizaci.

Jak již bylo uvedeno, v roce 1950 byly zpracovány a vydány v jednom velmi přehledném knižním svazku „Předpisy ESČ – 1950“. Ty značně ovlivnily normalizační činnost v elektrotechnice v dalším období.

Elektrotechnické předpisy ESČ – 1950 byly v průběhu šedesátých let postupně nahrazovány jednotlivými normami souboru Elektrotechnických předpisů ČSN. Ty byly zpracovávány a schvalovány ve formě jednotlivých norem Úřadem pro normalizaci (později přejmenovaným na Úřad pro normalizaci a měření – ÚNM) a vydávány jeho vyda-

vatelstvím. Jednotlivé oddíly Elektrotechnických předpisů ČSN byly později vydávány souborně.

Další vývoj elektrotechnických předpisových norem ovlivnilo vydání zákona č. 96/1964 Sb., o technické normalizaci, a prováděcí vyhláška Úřadu pro normalizaci a měření č. 97/1964 Sb., kterou byl zákon o technické normalizaci prováděn. Tento zákon a vyhláška platily až do roku 1991.

Skutečnost, že podle zákona č. 96/1964 Sb. byly všechny české technické normy ČSN i oborové normy ON závazné, vedla k určitému prioritnímu postavení technických norem a elektrotechnických předpisů. Elektrotechnické předpisy obsahovaly také řadu ustanovení, která by podle názoru tehdejších právníků ÚNM spíše legislativně patřila do vyhlášek ČÚBP, ČBÚ nebo jiných ústředních orgánů. Z toho důvodu také část předpisové normy pro práci a obsluhu na elektrických zařízeních, týkající se kvalifikace osob v elektrotechnice, byla nahrazena vyhláškou ČÚBP a ČBÚ č. 50/78 Sb. V současné době potvrzují některé evropské normy (viz například EN 50110 ed. 2, která platí pro práce a obsluhu na elektrických zařízeních), že tehdejší praxe nebyla úplně chybná.

Předpisové normy byly dostatečnou zárukou zajištění bezpečnosti v požadované míře, jak stanovovaly ústřední orgány. ČSN byly závazné a výjimky povoloval pouze Úřad pro normalizaci a měření, přičemž podle § 42 vyhlášky č. 97/1964 Sb. se výjimky nepovolovaly v případě, že by jejich povolení bylo na úkor bezpečnosti a ochrany zdraví, na úkor ochrany věci, nebo nesouhlasil-li s povolením výjimky neopominutelný účastník. Z toho vyplývá, že předpisové normy museli uživatelé těchto norem dodržovat a výjimky z těchto norem se povolovaly jenom výjimečně.

Předpisové normy byly tedy závazným dokumentem v oblasti normalizace elektrotechnických zařízení i jejich bezpečnosti a jejich číslování odpovídalo příslušnému třídění.



Zásadní rozbor problematiky elektrotechnických předpisů byl proveden v letech 1990/1991 a odpovídal situaci tehdejšího uspořádání národních technických norem ČSN. Po roce 1997, kdy se Česká republika stala řádným členem normalizačních komisí Evropské unie (CEN, CENELEC), se změnila požadavky na normy, způsob zavádění harmonizačních dokumentů (HD) a v CENELEC (Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice; používá se též zkratka

CLC) se začala připravovat náhrada HD evropskými normami (EN).

Na základě těchto skutečností bylo zapotřebí provést novou analýzu národní soustavy elektrotechnických předpisů, charakterizovat jednotlivé oblasti elektrotechnických předpisů, posoudit harmonizaci předpisů s podklady EN, HD, IEC a navrhnout postup, program a strukturu těchto předpisů pro současné i další období. Ověřit vhodnost dnešního způsobu přejímání norem Evropské unie a harmonizačních dokumentů CENELEC do soustavy elektrotechnických předpisů České republiky s naznačením výhledu dalšího směřování jejich národního systému.

Proto byl v roce 2001 do plánu technické normalizace zařazen rozborový úkol č. RÚ/0719/01 „Současný stav a výhled elektrotechnických předpisů – Rozbor a charakteristika současného stavu elektrotechnických předpisů ČSN a posouzení jejich harmonizace s EN/HD, IEC včetně návržení postupu, programu a struktury“ s termínem ukončení duben 2002.

V závěrech tohoto rozborového úkolu je mimo jiné navrhováno:

- ponechat číslování kapitol, oddílů a článků jako v IEC a EN;
- zachovat a udržovat systém národního třídění tak, aby normy tvořily ucelenou konzistentní soustavu;
- uplatňovat termíny používané v mezinárodních normách;
- odstraňovat nedostatky v elektrotechnických předpisových normách soustavy ČSN urychleným sblížením právních technických předpisů ČR s právními předpisy (směrnicemi) EU;
- ponechat v platnosti stávající předpisové normy, které sice obsahují pracovní povinnosti v rozporu se zákonem č. 22/1997 Sb., ale jsou důležité pro zajištění kontinuity k přechodu na evropskou normalizaci;
- požadovat postupnou revizi elektrotechnických předpisových norem v souvislosti se zaváděním evropských norem EN a harmonizačních dokumentů HD.

Daný rozbor reagoval na změnu předchozích systémů elektrotechnických předpisů, platících ve zcela odlišných právních podmínkách státu. Jeho účelem bylo soustředit hlavní aspekty těchto změn a nastínit možnosti jejich směřování v dynamice měnících se podmínek jak pro tvorbu, tak především pro uplatňování elektrotechnických předpisů v národním a mezinárodním prostředí.

Od ukončení předcházejícího Rozborového úkolu (RÚ/0719/01) vypracovaného v letech 2001–2002 uplynulo již 10 let. Za tuto dobu byla přijata řada evropských norem a harmonizačních dokumentů, které byly zapracovány do souboru ČSN a tím i ovlivnily platnost nebo potřebu některých národních norem.

Je třeba dodat, že některá doporučení, která vplynula z Rozborového úkolu RÚ/0719/01, nebyla v plné míře akceptována, a tak řada českých technických norem, které byly navrženy na revizi nebo na zrušení, jelikož již byly technicky překonány nebo byly v rozporu se zavedenými evropskými normami nebo harmonizačními dokumenty, zůstala i nadále v platnosti.

Z uvedených důvodů byl v roce 2011 do PTN (Plán technické normalizace) zařazen nový rozborový úkol

(RU/0001/11) „Analýza předpisových norem (pravidel pro elektrotechniku) a jejich návaznost na technické předpisy – Současný stav a výhled“.

Záměrem rozborového úkolu RU/0001/11 není hlavně analýza přejímaných norem IEC a CENELEC a jejich zavádění do souboru národních norem vyplývajících z členství ČR v CENELEC, ale zaměřit se na platnost a účelnost „čistých národních norem“ ČSN, jejich prověření s ohledem na současně platné technické, technologické a legislativní požadavky a podle tohoto principu navrhnout jejich revizi nebo zrušení, a to i s ohledem na závěry rozborového úkolu RU/0719/01.



Většina požadavků na základní bezpečnost elektrických zařízení je při současné legislativě ČR dána zákony, nařízeními vlády a rezortními vyhláškami. Technické normy mohou tyto předpisy doplňovat, popř. rozpracovávat a stanovovat další technická doporučení v návaznosti na příslušný právní předpis.

Analýza je zaměřena především na „čisté národní normy, které mají za úkol doplňovat evropské normy nebo v oblastech, kde nejsou evropské normy zavedeny, je nahrazovat.

Na základě analýzy jednotlivých „čistých národních“ ČSN může dojít i k tomu, že vznikne potřeba na vypracování ČSN pro zařízení nebo činnost, kde není obdobná EN vydána, popř. vypracování TNI pro lepší orientaci v normě pro odbornou veřejnost.

Předpokládá se, že rozborový úkol bude schválen ÚNMZ do konce roku 2012. Nový rozborový úkol ovlivní další vývoj v oblasti předpisových norem a poslouží při zařazování revize stávajících čistých ČSN¹ do PTN. Bude též podkladem při rozhodování o zrušení zastaralých a nepotřebných ČSN.

Rozborový úkol RU/0001/11 bude mimo jiné obsahovat:

- seznam ČSN navržených k revizi;
- seznam ČSN navržených ke zrušení;
- seznam ČSN s udáním příští prověrky;
- návaznost čistých ČSN na legislativu; návrhy pro další období (10 let).

¹ ČSN nepřejímající ani mezinárodní normy, ani evropské normy. Nazývají se též původní ČSN.

Struktura třídění norem elektrotechnických předpisů (pravidel pro elektrotechniku)

Elektrotechnickým předpisům byla původně vyhrazena pouze třída 34, avšak normy předpisového nebo základního charakteru se objevovaly i v dalších třídách norem vyhrazených pro elektrotechniku.

V průběhu 70. let ve spolupráci odborníků elektrotechnického průmyslu, pracovníků Úřadu pro normalizaci a měření a elektrotechnické společnosti při ČSVTS byla vypracována tzv. nová koncepce elektrotechnických předpisů. Cílem bylo seřadit ustanovení předpisového charakteru rozptýlená v normách různých tříd do určitých souvislých celků. Pro zpracování předpisových norem a jejich zařazení do jednotlivých skupin třídy norem 33 byl vypracován metodický pokyn ÚNM MPN 13-76 Tvorba, náplň a členění elektrotechnických norem – elektrotechnických předpisů. Rozčlenění předpisových norem do jednotlivých skupin, jak bylo určeno touto koncepcí, je v zásadě od té doby uplatňováno i v současné době. Tímto pokynem bylo pro elektrotechnické předpisy zavedeno také větvené číslování kapitol a článků, které se tehdy uplatňovalo v mezinárodních normách – ne však v ČSN.

Podle nové koncepce byla pro elektrotechnické předpisové normy tedy otevřena nová třída norem 33, do které byly postupně převedeny nebo ještě mají být převedeny všechny elektrotechnické předpisy z jiných tříd (například 34, 35, 36, 37 i 38).

Do třídy 33 jsou postupně zařazovány i předpisové normy zavádějící mezinárodní normy IEC a evropské normy EN, HD apod. V současné době je v této třídě 33 přes 280 předpisových norem ČSN a jejich počet neustále roste.

Některé předpisové normy zůstávají vlivem nedůslednosti i po jejich revizi v původních třídách (například elektrotechnické předpisy z oblasti dopravy, lasery aj.), ale je jich jen omezený počet.

Pro svoji důležitost jsou do třídy 33 zařazovány i názvoslovné normy, které zavádějí jednotlivé kapitoly mezinárodního elektrotechnického slovníku.

Rok 1989 byl dalším mezníkem pro elektrotechnické předpisové normy, neboť se ve větší míře začaly přejímat mezinárodní normy vydávané IEC a následně normy evropské vydávané CENELEC.

Současný stav

S ohledem na důležitost uplatňování elektrotechnických předpisových norem byla v dubnu 1995 založena technická normalizační komise TNK 22 „Elektrotechnické předpisy“. Oborem působnosti této komise je normalizace v oblasti zásad bezpečnosti v elektrotechnice, bezpečnosti elektrických předmětů a zařízení, ochrany před úrazem elektrickým proudem, před požárem, před bleskem a ostatním nebezpečím spojeným s užitím elektrické energie.

Rozsah působnosti technické normalizační komise TNK 22 „Elektrotechnické předpisy“ vymezuje i elektrotechnické normy v oblasti „pravidla pro elektrotechniku“ (dříve elektrotechnické předpisy) a je odvozen od meziná-

rodní spolupráce v IEC a CENELEC. Zahrnuje tyto technické komise (TC) a subkomise (SC, SR):

- IEC TC 16 (CENELEC SR 16) Základní a bezpečnostní principy pro styk člověk-stroj, značení a identifikace;
- IEC SC 28A, IEC TC 109 (CENELEC SR 28A) Koordinace izolace;
- IEC TC 64 (CENELEC TC 64) Elektrické instalace v budovách;
- IEC TC 44 (CENELEC TC 44) Bezpečnost strojního zařízení. Elektrotechnická hlediska;
- IEC TC 70 Stupně ochrany krytem;
- CENELEC BTTF 62-3 Provoz elektrických zařízení;
- CENELEC TC 218 Kvalifikace smluvních partnerů pro elektrická zařízení.

Podle zařazování do tříd jsou to především elektrotechnické normy, které jsou zařazovány do třídy 33.

ÚNMZ v souladu se záměrem zefektivnění normalizačních činností vytváří síť spolupracujících subjektů, tzv. Center technické normalizace (CTN).

Prvořadou povinností těchto center je zajišťování normalizačních činností v celém procesu tvorby technické normy, tj. od účasti na tvorbě normy od etapy schváleného projektu v rámci mezinárodních a evropských normalizačních organizací až po zpracování textu normy při jejím přejímání do soustavy českých technických norem, ale i tvorba původních českých technických norem.

Na webových stránkách ÚNMZ (www.unmz.cz) jsou v přílohách obsaženy dokumenty, které specifikují status CTN, rámec smluvního vztahu s národním normalizačním orgánem (NNO) a smluvní podmínky plnění úkolů tvorby norem.

CTN v oblasti pravidel pro elektrotechniku:

- **MEDIT Consult, s.r.o.**, 772 00 Olomouc, Dr. Milady Horákové 5 (Ing. Kramerius) CLC/BTTF 62-3 – Provoz elektrických zařízení CLC/TC 64 (IEC/TC 64) – Elektrická zařízení (instalace) budov: ochrana před úrazem elektrickým proudem CLC/TC 109 (IEC/TC 109) – Koordinace izolace pro zařízení nízkého napětí

CLC/TC 218 – Kvalifikace smluvních partnerů pro elektrická zařízení

- **ESiCCO Plzeň**, 301 00 Plzeň, Kardinála Berana 1074/22 (Josef Rýmus) CLC/SR 16 (IEC/TC 16) – Základní a bezpečnostní principy pro styk člověk-stroj, značení a identifikace
- **EGU-HV LABORATORY Praha**, 190 11 Praha 911, Podnikatelská 267 (Ing. Lubomír Kočíš) CLC/SR 28 (IEC/TC 28) – Koordinace izolace

Základní předpisové normy (nyní pravidla pro elektrotechniku) pro elektrická zařízení a elektrické instalace, které tvoří jádro elektrotechnických předpisů, jsou vytvářeny v rámci technické komise IEC/TC 64 a do evropské normalizace jsou zaváděny technickou komisí CLC/TC 64. Jedná se o soubor norem, který má v IEC označení IEC 60364 (dříve IEC 364), v rámci CENELEC HD 60364 (dříve HD 384), a do soustavy ČSN se zavádí jako soubor ČSN 33 2000. Soubor norem IEC 60364 a HD 60364 je rozdělen shodně na stejné části, kapitoly a oddíly. Stejně rozdělení přejímá i soubor ČSN 33 2000.

Současný stav v zavádění souboru HD 60364 (soubor IEC 60364) do soustavy ČSN jako soubor ČSN 33 2000 (aktualizováno k říjnu 2012)

Soubor norem IEC 60364 (dříve 364) a HD 60364 (dříve HD384) je rozdělen na stejné části, kapitoly a oddíly. Stejně rozdělení přejímá i soubor ČSN 33 2000. Například: **IEC 60364-5-54** je zavedena v Evropě jako **HD 60364-5-54** a do soustavy ČSN jako **ČSN 33 2000-5-54** ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění a ochranné vodiče.

Název „Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení“ (u norem vydávaných v letech 2003 až 2006 „Elektrické instalace budov“) a od roku 2007 „**Elektrické instalace nízkého napětí**“ je společný pro všechny části a kapitoly souboru ČSN 33 2000, a proto jsou v následujícím přehledu uváděny pouze názvy částí a kapitol předmětného souboru ČSN 33 2000.

POZNÁMKY K TABULCE

- ¹⁾ Takto označené normy byly vydány v roce 2011
 - ²⁾ Takto označené normy se dokončují v roce 2012/2013
- Do tabulky jsou doplněny i TNI.

Tabulka

Část	Kapitola	Název (zkráceně – viz výše)	Označení ČSN
1		Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice	ČSN 33 2000-1 ed. 2:2009
	11	Rozsah platnosti	
	12	Účel	
	13	Základní principy	

Část	Kapitola	Název (zkráceně – viz výše)	Označení ČSN
2		Definice	ČSN 33 2000-2-21:1998 ČSN IEC 60050-826:2006
3		Hodnocení základních charakteristik Pozn. ČSN 33 2000-3:1995 byla zrušena a její obsah zapracován do: ČSN 33 2000-1 ed. 2:2009, ČSN 33 2000-5-51 ed. 3:2010, ČSN 33 2000-4-41 ed. 2/Z1:2010	
	31	Účel, zdroje (soustavy TN, TT, IT) a uspořádání	
	32	Třídění vnějších vlivů	
	33	Vzájemná slučitelnost (silová sděl. zařízení)	
	34	Udržovatelnost (zásady pro montáž s ohledem na údržbu)	
	35	Bezpečnost obsluhy (rozdělení zdrojů, výměna přístrojů)	
4		Bezpečnost	
	41	Ochrana před úrazem elektrickým proudem (před nebezpečným dotykem živých a neživých částí)	ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007 TNI 33 2000-4-41:2008
	42	Ochrana před tepelnými účinky (během normálního provozu)	ČSN 33 2000-4-42:1994 ČSN 33 2000-4-42 ed. 2^o (vydání – únor 2012)
	43	Ochrana před nadproudy	ČSN 33 2000-4-43:2003 ČSN 33 2000-4-43 ed. 2:2010
	44	Ochrana proti přepětí – Oddíl 442: Ochrana zařízení nn při zemních poruchách v síti vysokého napětí	ČSN 33 2000-4-442:1999 ČSN 33 2000-4-442 ed. 2^o (předpokládané vydání – prosinec 2012)
		Ochrana před přepětím – Oddíl 443: Ochrana před atmosférickým nebo spínacím přepětím	ČSN 33 2000-4-443 ed. 2:2007
		Část 4-444: Bezpečnost – Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením	ČSN 33 2000-4-444 ed. 2^o (vydání – duben 2011)
	45	Ochrana proti podpětí	ČSN 33 2000-4-45:1996
	46	Odpojování a spínání	ČSN 33 2000-4-46 ed. 2:2002
	47	Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti	ČSN 33 2000-4-473:1994
	48	Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů	ČSN 33 2000-4-481:1997 ČSN 33 2000-4-482:2000
5		Volba a stavba elektrických zařízení.	
	51	Výběr a stavba elektrických zařízení	ČSN 33 2000-5-51 ed. 2:2006 ČSN 33 2000-5-51 ed. 3:2010 TNI 33 2000-5-51^o (vydání – listopad 2011)
	52	Výběr soustav a stavba vedení	ČSN 33 2000-5-52:1998 ZMĚNA: Z1/4.01 ČSN 33 2000-5-52 ed. 2^o (vydání – únor 2012)

Část	Kapitola	Název (zkráceně – viz výše)	Označení ČSN
		Výběr soustav a stavba vedení – Oddíl 523: Dovolené proudy	ČSN 33 2000-5-523 ed. 2:2003
		Odpojování, spínání a řízení – Kapitola 534: Zařízení pro ochranu před přepětím	ČSN 33 2000-5-534:2009
		Spínací a řídicí přístroje – Oddíl 537: Přístroje pro odpojování a spínání	ČSN 33 2000-5-537:2001
	54	Provedení uzemnění a ochranných vodičů	ČSN 33 2000-5-54 ed. 2:2007 ČSN 33 2000-5-54 ed. 3²⁾ (vydání – duben 2012) TNI 33 2000-5-54:2008
	55	Nízkonapěťová zdrojová zařízení	ČSN 33 2000-5-551:1999 ČSN 33 2000-5-551 ed. 2:2010
		Svítidla a světelná instalace	ČSN 33 2000-5-559:2006 ČSN 33 2000-5-559 ed. 2²⁾ (předpokládané vydání – březen 2013)
	56	Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení – Zařízení sloužící v případě nouze	ČSN 33 2000-5-56:1996 ČSN 33 2000-5-56 ed. 2:2010
6		Revize	
	61 a 62	Revize	ČSN 33 2000-6:2007 TNI 33 2000-6:2008
7		Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech (uvádí se jen zkrácený název)	
	701	Koupelny	ČSN 33 2000-7-701 ed. 2:2007 TNI 33 2000-7-701:2008
	702	Bazény	ČSN 33 2000-7-702 ed. 2:2007 TNI 33 2000-7-702:2008 ČSN 33 2000-7-702 ed. 3¹⁾ (vydání – srpen 2011)
	703	Sauny	ČSN 33 2000-7-703 ed. 2:2005
	704	Staveniště	ČSN 33 2000-7-704 ed. 2:2007
	705	Zemědělství	ČSN 33 2000-7-705 ed. 2:2007
	706	Vodivé prostory	ČSN 33 2000-7-706 ed. 2:2007
	708	Parkoviště karavanů, kempinková parkoviště a obdobné lokality	ČSN 33 2000-7-708 ed. 2:2006 ČSN 33 2000-7-708 ed. 3:2010
	709	Přístavy a podobné lokality	ČSN 33 2000-7-709:2010
	710	Zdravotnictví – nemocnice Pozn. IEC 60364-7-710 je zapracována v TNI 33 2140 (komentář k ČSN 33 2140)	ČSN 33 2000-7-710²⁾ (předpokládané vydání – leden 2013) TNI 33 2140:2007
	711	Výstavy, přehlídky a stánky	ČSN 33 2000-7-711:2004 TNI 33 2000-7-711:2005
	712	Solární fotovoltaické napájecí systémy	ČSN 33 2000-7-712:2006
	713	Nábytek	ČSN 33 2000-7-713:2005

Část	Kapitola	Název (zkráceně – viz výše)	Označení ČSN
	714	Venkovní osvětlovací zařízení	ČSN 33 2000-7-714:2001 ČSN 33 2000-7-714 ed. 2^o (předpokládané vydání – prosinec 2012)
	715	Světelná instalace napájená malým napětím	ČSN 33 2000-7-715:2006 ČSN 33 2000-7-715 ed. 2^o (předpokládané vydání – leden 2013)
	717	Mobilní nebo transportovatelné obytné jednotky	ČSN 33 2000-7-717:2005 ČSN 33 2000-7-717 ed. 2:2010
	718	Společenská zařízení a pracoviště	ČSN 33 2000-7-718^o (předpokládané vydání – únor 2013)
	721	Elektrické instalace v karavanech a obytných přívěsech	ČSN 33 2000-7-721:2010
	729	Uličky pro obsluhu nebo údržbu	ČSN 33 2000-7-729:2010
	740	Dočasná elektrická instalace pro stavby zábavních zařízení a stánků v lunaparcích, zábavních parcích a cirkusech	ČSN 33 2000-7-740:2007
	753	Podlahové a stropní vytápění	ČSN 33 2000-7-753:2003
	754	Elektrické instalace v karavanech a obytných automobilech	ČSN 33 2000-7-754:2006

Připravované normy v oblasti pravidel pro elektrotechniku v roce 2012/2013

V plánu technické normalizace PTN 2012 je zavedení následujících harmonizačních dokumentů (HD – připravovaných v CENELEC) do národní normalizační soustavy jako:

ČSN 33 2000-4-442 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-442: Bezpečnost – Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickými vlivy

ČSN 33 2000-5-559 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-559: Výběr a stavba elektrických zařízení – Ostatní zařízení – Oddíl 559: Svítidla a světelná instalace

ČSN 33 2000-7-710 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-710: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Lékařské prostory

ČSN 33 2000-7-714 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-714: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Venkovní světelné instalace

ČSN 33 2000-7-715 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-715: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Světelné instalace malého napětí

ČSN 33 2000-7-718 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-718: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Společenská zařízení a pracoviště

ČSN 33 2000-7-722 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-722: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Napájení elektrických vozidel

Dále jsou zařazeny do PTN 2012:

ČSN IEC/TS 60479-1 Účinky proudu na člověka a domácí zvířectvo – Část 1: Obecná hlediska (*zavedení IEC/TS 60479-1*)

ČSN 33 3570 Elektrická zařízení lanových drah a lyžařských vleků (*revize*)
Pozn. Pracovní název úkolu.

ČSN 34 2040 Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pro ochranu sdělovacích a zabezpečovacích vedení a zařízení před nebezpečnými a rušivými vlivy elektrické trakce 25 kV, 50 Hz (*revize*)
Pozn. Pracovní název úkolu.

ČSN 34 3085 Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pre zachádzanie s elektrickým zariadením při požiaroch a zátopách (*revize*)
Pozn. Pracovní název úkolu.

Rozborový úkol RU/0001/11 „Analýza předpisových norem (pravidel pro elektrotechniku) a jejich návaznost na technické předpisy – Současný stav a výhled“

HISTORIE A SOUČASNÉ AKTIVITY ČSTN

JUDr. Jiří Kult

jednatel, ČSTN

Česká společnost pro technickou normalizaci, ČSTN, je dobrovolné neziskové občanské sdružení osob, které pracují v oblasti tvorby, zavádění a používání technických norem a ostatní normativní dokumentace, a to na úrovni interní, národní a mezinárodní, nebo které se zabývají uplatňováním technické normalizace ve vědě, v technice a v nejrůznějších oblastech hospodářství. A v neposlední řadě sdružuje i všechny ostatní zájemce o tuto oblast.

ČSTN zprostředkovává svým členům i dalším zájemcům získání nejnovějších informací z oboru technické normalizace a příbuzných oblastí, organizuje výměnu názorů a zkušeností mezi tvůrci a uživateli technických norem na straně jedné a Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví a dalšími institucemi na straně druhé.

ČSTN je jedním ze zakládajících členů **Českého svazu vědeckotechnických společností**, a tak vlastně přímo navazuje na bohatou tradici rozvoje techniky v zemích Koruny české. Počátky technického inženýrského vzdělávání v zemích Koruny české lze spatřovat už v roce **1705**, kdy Christian Josef Willenberg požádal císaře Leopolda, aby směl v Praze „*osoby stavu panského, rytířského a měšťského v umění inženýrském vyučovati*“. Později v roce **1833** pod patronací tehdejšího nejvyššího purkrabí v Čechách hraběte Karla Chotka vznikla **Jednota pro povzbuzení průmyslu v Čechách** a v roce **1865** vznikl **Spolek inženýrů a architektů v Království českém**.

Po vzniku **ČSR** v roce **1918** se objevila řada dalších odborných společností, mezi nimiž byla v roce **1928** založena **Československá společnost normalizační**, od níž také pochází označení technických norem ČSN.

V této souvislosti si připomeňme, jaký význam přikládal technické normalizaci už v roce 1936 jeden z nejúspěšnějších podnikatelů, jakým byl Tomáš Baťa:

„Já bych rád, abychom si všichni rozuměli v tom, že zde všude musí platit určitý řád. V technických věcech tomuto řádu říkáme normalizace. Jestli někdo udělá něco, co této normalizaci neodpovídá ... bude propuštěn ... Nedodržování normalizace budu považovat za sabotáž. Ovšem jsou zde takoví, kteří nepochopí myšlenku normalizace, anebo jsou založeni tak, že ji ani pochopit nechtějí ... Nechápu důležitost normalizace pro vedení a výrobu vůbec ... Normalizace je zákon. I zákony se mění. Změny však musí procházet určitou cestou, musí o nich rozhodovat někdo, koho nepostihují, nebo někdo, kdo má všeobecný rozhled o tom, jak mají vypadat, aby vyhovovaly všem. Chtěl bych, abyste si všichni uvědomili, že jenom normalizací dojdeme k pořádku a že si jenom tehdy udržíme velké výděly, když budeme tohoto pořádku dbát a dodržovat jej. Jakmile dopustíme, aby někde vznikl chaos, je jenom otázkou času, aby se nám vše rozdrobilo.“

V roce **1951** byly spolky ke škodě věci zrušeny jakožto nežádoucí demokratický element vymykající se centralistickému byrokratickému řízení. Avšak už o čtyři roky později

vznikla **Česká vědeckotechnická společnost**, která se později spojila s obdobnou slovenskou společností, a vznikla tak **Československá vědeckotechnická společnost, ČSVTS**.

V rámci ČSVTS existovaly **odborné komise** pro různé technické obory, mezi nimi také krajské a ústřední **komise pro technickou normalizaci**. Prostředí ČSVTS i v tehdejší Československu poskytovalo široké možnosti jak pro technickou vzdělávací a osvětovou práci, tak i pro činnost odbornou při tvorbě a posuzování různých předpisů, metodických pokynů, koncipování zákona o technické normalizaci a v neposlední řadě při výměně zkušeností. Na půdě těchto komisí pro technickou normalizaci ČSVTS v té době vznikla řada dobrých nápadů a námětů, které se podařilo uskutečnit. Tyto komise se staly důležitými partnery tehdejšího **Úřadu pro normalizaci a měření** a dobrá vzájemná spolupráce přinesla významné výsledky uplatněné v technické oblasti.

Po obnovení spolkové činnosti v roce **1990** vytvořili členové jednotlivých odborných komisí ČSVTS a další zájemci samostatná občanská sdružení, jež se stala zakládajícími členy nově vzniklého **Českého svazu vědeckotechnických společností**. ČSTN se tak hlásí k bohaté tradici technického myšlení a spolkové činnosti v zemích Koruny české.

ČSTN organizuje a pořádá nejrůznější odborné semináře, konference a kurzy, umožňuje výměnu zkušeností a věnuje se i poradenské a publikační činnosti, vydává např. občasník *Zpravodaj ČSTN*. Bližší informace lze nalézt na webových stránkách www.cstn.cz.

Úspěšná činnost v dané oblasti je nemyšlitelná bez mezinárodní spolupráce, a proto je ČSTN také členem neformálního sdružení, které tvoří **DIN-ANP-AKN** (*Deutsches Institut für Normung e. V., Ausschuss Normenpraxis, Arbeitskreis Nürnberg für Bayern – Německý výbor DIN pro normalizační praxi, pracovní okruh pro Bavorsko v Norimberku*), **ESNA** (*Economy and Standards Network Austria im Österreichischen Normungsinstitut – Rakouská normalizační společnost*) a **SNV NOP** (*Fachgremium Normenpraxis NOP – Švýcarský výbor pro normalizační praxi*). V rámci tohoto neformálního sdružení se několikrát ročně uskutečňují pravidelná setkání odborníků s výměnou zkušeností, odbornými přednáškami, návštěvou významných výrobců atd.

Jak již bylo řečeno, ČSTN spolupracuje s různými institucemi, které se nějakým způsobem podílejí na tvorbě technických norem nebo uplatňování výsledků technické normalizace, a to především s **Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví**, který je orgánem státní správy v této oblasti. Dovolujeme si tvrdit, že spolupráce s touto institucí je velmi dobrá a oboustranně prospěšná.

Je třeba zdůraznit prostý fakt, že technická normalizace, metrologie a zkušebnictví spolu úzce souvisejí. Krátce si připomeňme tato známá fakta.

Technická norma, jak ji obvykle charakterizujeme, představuje optimální řešení určité, zpravidla technické činnosti, a to tak, aby při ní bylo dosaženo požadované úrovně kvality při zachování požadavků bezpečnosti a přitom se

k danému výsledku dospělo hospodárně, tedy s minimálními nároky na lidskou práci, čas, suroviny, energii a ostatní náklady. Přitom musí být samozřejmě každá norma kompatibilní se systémem již existujících norem daného podniku, norem národních i mezinárodních, od norem evropských až po mezinárodní normy ISO.

Technická norma je výsledkem **technické normalizace**, která představuje složitý soubor experimentů, měření, výpočtů, analýz, hodnocení a posuzování různých alternativ a dalších činností, na nichž se podílejí z velké části všichni, jichž se konečná norma bude nějakým způsobem dotýkat. Jestliže má výsledná norma představovat skutečně optimální řešení daného požadavku, musí její tvorba probíhat za široké spolupráce všech zúčastněných subjektů a s věcným posouzením všech návrhů, doporučení a připomínek. Vytvořit dobrou normu, která řeší daný požadavek optimálním způsobem, nelze tzv. „od zeleného stolu“. Tak lze vypracovat pouze návrh, který musí být následně podroben co nejširšímu odbornému posouzení a připomínkovému řízení s rovným postavením všech účastníků. Nerespektování tohoto postupu by mohlo vést k závažným důsledkům nejen ekonomickým, ale i pokud jde o kvalitu konečného produktu, a dokonce i jeho bezpečnost.

Vypracováním, přijetím a publikováním konečné verze normy příslušným orgánem to samozřejmě nekončí. Musí být také vytvořeny organizační, přístrojové, personální a další nutné předpoklady, aby se podle dané normy mohlo postupovat. Říkáme, že musí být realizována **opatření** k zavedení a používání normy.

Má-li však daná činnost, např. zhotovení výrobku, vést k dosažení normou stanoveného cíle, musí být během procesu i u konečného produktu zkoušeny jeho vlastnosti a ověřován soulad s požadavky příslušné normy. Proto potřebujeme systém **zkušebnictví**. Aby získané výsledky byly porovnatelné, musí být zajištěno, že všichni budou měřit stejnými metodami a pomocí stejných měřidel, ověřených jednotným způsobem. A k tomu potřebujeme systém **metrologie**. A samozřejmě metrologie a zkušebnictví zase naopak používají normalizované postupy stanovené příslušnými technickými normami.

Všechny tyto systémy, tj. technická normalizace, metrologie a zkušebnictví, musí být samozřejmě navzájem v souladu a musí být propojeny, počínaje dílnou a podnikem přes území státu až po celý průmyslový svět.

To jsou všechno známé skutečnosti, které vedou ČSTN k úsilí zabývat se nejen technickou normalizací, ale při své činnosti také podporovat a zdůrazňovat vazby na metrologii a zkušebnictví a potažmo i management kvality.

Technická normalizace tak vlastně vytváří a zavádí a spolu se systémem metrologie a zkušebnictví udržuje pravidla především technických činností. Moderním jazykem řečeno jde vlastně o získávání a uplatňování informací, vytváření řádu a snižování nežádoucí entropie zejména v technické oblasti. Technická normalizace, samozřejmě spolu s metrologií, zkušebnictvím a dalšími technickými obory, je tak jedním z nezbytných základů fungování moderní, slovy autorů sci-fi postindustriální a informační společnosti 21. století.



TRENDY A VÝHLEDY V OBLASTI ČESKÉ TECHNICKÉ NORMALIZACE

Ing. Bc. Jiří Kratochvíl

ředitel odboru technické normalizace ÚNMZ

Úvodem

90 let, které v tomto roce oslavuje technická normalizace v českých zemích, skýtá velikou příležitost nejen pro bilancování let minulých, ale dává nám také skvělou možnost k zamyšlení se nad budoucím směřováním technické normalizace v České republice a k formulování priorit pro další období.

„State of play“ aneb „Kdo reprezentuje technickou normalizaci“

Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví (ÚNMZ)

Bylo by jednoznačnou chybou tvrdit, že česká technická normalizace je ÚNMZ, nicméně náš výčet musí zcela logicky začít právě tady.

Tvorbou a vydáváním českých technických norem (dále jen „ČSN“) je ÚNMZ pověřen od roku 2009 na základě zá-

kona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon č. 22/1997 Sb.), který stanoví podmínky pro tuto činnost.



ÚNMZ jako národní normalizační organizace je plnoprávným členem Mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO), Mezinárodní elektrotechnické komise (IEC), Evropského výboru pro normalizaci (CEN), Evropského výboru pro normalizaci v elektrotechnice (CENELEC) a zabezpečuje úkoly národní normalizační organizace v Evropském ústavu pro telekomunikační normy (ETSI).

Hlavním cílem těchto organizací je přispívat tvorbou mezinárodních nebo evropských norem, které jsou dob-

rovolné, k odstraňování technických překážek obchodu. Prostřednictvím ÚNMZ se čeští odborníci podílejí v pracovních orgánech těchto organizací na tvorbě mezinárodních a evropských norem.

Věcně příslušnou organizační složkou ÚNMZ, která odpovídá zejména za zabezpečování tvorby, vydávání a řádnou distribuci technických norem a za spolupráci s evropskými a mezinárodními normalizačními organizacemi, je **Odbor technické normalizace (OTN)**.

Odbor technické normalizace má cca **60 zaměstnanců** v celkem 7 odděleních (odd. plánování, odd. ediční, odd. informační centrum a 4 odborná oddělení). Působnost 4 odborných oddělení sleduje následující strukturální uspořádání: Oddělení elektrotechniky, Oddělení strojírenství, Oddělení stavebnictví, Oddělení chemie a životního prostředí.

Poradní orgány

V poradních orgánech ÚNMZ působí **přes 2000 odborníků** zastupujících komerční, spotřebitelskou a akademickou sféru a státní správu.

Mezi poradní orgány patří:

Technické normalizační komise (TNK)

TNK jsou odbornými normalizačními orgány s celostátní působností, registrovanými, metodicky řízenými a koordinovanými OTN ÚNMZ. Většina TNK svým zaměřením navazuje na rozsah působnosti pracovních orgánů mezinárodních a evropských normalizačních organizací. Jejich činnost je založena na dobrovolném principu a zájmu na dosažení vzájemně prospěšných výsledků řešení normalizačních úkolů, a to formou účasti pověřených zástupců.

V současnosti pracuje pro ÚNMZ **113 TNK**, některé z nich mají oblast působnosti, která v podstatě odpovídá oblasti působnosti jedné technické komise evropské, respektive mezinárodní, oblast působnosti jiných TNK pokrývá až 47 technických komisí evropských a mezinárodních včetně organizací spolupracujících v oblasti technické normalizace.

Rada pro technickou normalizaci (RTN)

Posláním RTN je napomáhat objektivnímu rozvoji technické normalizace a optimálnímu naplňování požadavků v této oblasti vyplývajících z obecně závazných právních předpisů, mezinárodních smluv, kterými je Česká republika vázána, z požadavků ministerstev, jiných ústředních správních úřadů a hospodářské sféry.

Normalizační výbor (NV)

Posláním NV je napomáhat ÚNMZ při plnění úkolů vyplývajících z podmínek členství v evropských a mezinárodních normalizačních organizacích a spoluvytvářet podmínky pro rozvoj technické normalizace na národní úrovni v souladu s požadavky trhu a uživatelů technických norem.

Tvůrci technických norem

Zpracovatelé úkolů plánu technické normalizace a Centra technické normalizace (CTN)

Zpracovatelé a CTN již několik let spolupracují s ÚNMZ a zajišťují normalizační činnosti v celém procesu tvorby normativních dokumentů, tj. účast na jejich tvorbě od etapy schváleného projektu v rámci mezinárodních a evropských normalizačních organizací až po zpracování jejich textu při přejímání do soustavy českých technických norem. Vedle toho se podílejí i na tvorbě původních českých technických norem. Celkově spolupracuje na této bázi s ÚNMZ **cca 230 subjektů**.

U CTN se předpokládá, že budou poskytovat i další informační, případně i jiný servis v daném technickém oboru a tím budou získávat prostředky na normotvornou činnost.

Uživatelé technických norem

Výsledovat celkový počet uživatelů technických norem je velmi složité. Pro utvoření hrubé představy je třeba uvést, že vlajková loď distribuce českých technických norem ČSN online má v současné době **cca 26 000 uživatelů** ze všech sektorů národní ekonomiky. Lze předpokládat, že celkový počet uživatelů technických norem je několikanásobně vyšší.

Česká společnost pro technickou normalizaci (ČSTN)

Na aktivní propagaci činnosti technické normalizace se aktivně podílí i ČSTN. ČSTN je dobrovolné neziskové občanské sdružení osob, které aktivně pracují v oblasti tvorby, zavádění a používání technických norem a ostatní normativní dokumentace na úrovni interní, národní a mezinárodní, a/nebo které se zabývají uplatňováním technické normalizace ve všech oblastech, vědy, techniky a hospodářství a dále všech ostatních zájemců o tuto oblast.

Priority v oblasti technické normalizace pro další období

Motto „Veřejnosti předávat zprávu o tom, že technická normalizace je komerční výhodou a NE regulatorní nutností“

Výše uvedené údaje potvrzují jak široké je portfolio tvůrců a uživatelů technických norem. To, spolu s vazbami na strategické evropské dokumenty z oblasti technické normalizace a obecnou potřebou předávání informací a vytváření produktů z oblasti technické normalizace, spoluvytváří národní priority v oblasti technické normalizace pro další období.

Některé z níže uvedených opatření pro naplnění jednotlivých priorit jsou konkrétněji rozpracovány v materiálu „Návrh realizace opatření na národní úrovni k implementaci Sdělení Komise“ zpracovaném ÚNMZ pro MPO na konci roku 2011.

PRIORITA č. 1: Vytváření hlubšího povědomí o technické normalizaci mezi technickou veřejností

Opatření 1A

Pořádání odborných seminářů a to buď přímo ÚNMZ nebo ve spolupráci s dalšími organizacemi (podniky, vysoké školy, profesní organizace, CTN)

Odborné semináře mají za úkol udržet a rozšířit informovanost subjektů již v technické normalizaci působících (od tvůrce technické normy po jejího uživatele).

Opatření 1B

Předávání informací o technické normalizaci ve vzdělávacích institucích

Začlenění výuky technické normalizace (jako samostatný předmět nebo součást jiného předmětu) do studijních programů dalších vysokých a středních škol. K tomu má mimo jiné dopomoci ukázka dobré praxe (dnes technická normalizace vyučována na 2 VŠ pro cca 400 studentů), další jednání s MŠMT, VŠ a SŠ a distribuce souboru prezentací k výuce technické normalizace do škol.

Opatření 1C

Propagace nástroje ČSN online

Toto opatření se bude realizovat zejména za účelem navýšení počtu uživatelů technických norem.

Opatření 1D

Informace o technické normalizaci a o dění v ní předávat veřejnosti s využitím moderních způsobů komunikace

Propracovaný informační zdroj v podobě webu ÚNMZ bude po vzoru jiných světových normalizačních organizací doplněn profily ÚNMZ v dalších sociálních médiích.

Opatření 1E

Informovat o dění v mezinárodních a evropských normalizačních organizacích

Znalost všech možností, které poskytuje členství ÚNMZ v evropských a mezinárodních organizacích poskytuje spolupracujícím externím subjektům konkurenční výhodu. Na webových stránkách úřadu a na akcích pořádaných úřadem budou předávány informace o mezinárodních aktivitách.

Opatření 1F

Veřejné připomínkování technických norem

Připomínkovat technickou normu nemusí být pouze výsadou člena TNK. Do procesu veřejné diskuze může vstoupit široká odborná veřejnost. ÚNMZ pracuje na zavedení elektronického systému pro veřejné připomínkování technických norem.

Opatření 1G

Na základě výše uvedeného vytipovávat další odborné partnery

Z aktivního připomínkovatele technické normy ve fázi veřejného připomínkování se může stát plnohodnotný člen TNK nebo i tvůrce technické normy.

PRIORITA č. 2: Nové produkty poskytované uživatelům technických norem

Opatření 2A

Výběry technických norem pro dané oblasti

ČSN online poskytuje uživateli všechny technické normy na jednom místě. Je snadné najít si znění konkrétní technické normy. Stále častěji ale přichází uživatel technické normy s dotazem „Jaké technické normy jsou pro mě důležité, když provozuji konkrétní činnost?“. Uvedené

opatření by mělo za úkol výhledově vytvořit nový typ placeného uživatelského produktu.

Opatření 2B

Pravidla správné praxe

Produkt, který by pomohl lepšímu porozumění obsahu technické normy a dal návod k tomu jak konkrétní technickou normu užívat.

PRIORITA č. 3: Mezinárodní spolupráce

Opatření 3A

Zajištění činnosti technických komisí jejichž činnost zajišťuje ÚNMZ

Jedná se technické komise CEN TC 325 Prevence kriminality a CEN TC 352 Nanotechnologie. V těchto oblastech může ČR nejaktivněji prosazovat svůj technický potenciál.

Opatření 3B

Podpora práce v dalších technických komisích, kde má nebo bude mít ČR zastoupení

ČR má široké expertní zastoupení i v dalších technických komisích v rámci evropských a mezinárodních normalizačních organizací. Mimo to vznikají nové technické obory, kde může mít ČR poměrně silný vědeckotechnický potenciál (např. biomimetika).

Opatření 3C

Vytvoření popř. prohloubení užší spolupráce s národními normalizačními organizacemi v regionu (DIN, ASI, SÚTN)

PRIORITA č. 4: Terminologie

Opatření 4A

Podpora vytváření terminologické databáze ÚNMZ

Taková platforma jednoznačně napomůže zvýšit kvalitu a srozumitelnost vytvářených technických textů.

Opatření 4B

Terminologii v technických normách vytvářet s ohledem na terminologii v právních předpisech (českých i evropských)

Uživatelé technických norem často narážejí na problém terminologických nesouladů a to zejména tehdy, když technická norma dále rozvádí právní předpis. Zpřístupnění vytvářené terminologické databáze tvůrcům právních předpisů napomůže k narovnání tohoto stavu.

PRIORITA č. 5: Tvorba technických norem

Opatření 5A

Nastavit parametry na hodnocení činnosti tvůrců technických norem

Nastavení systému hodnocení činnosti tvůrců technických norem bude znamenat zdravý impuls pro odvádění kvalitnějších zpracovatelských výsledků.

Opatření 5B

Vytváření nových CTN

CTN vytvářet zejména v oblastech, které nejsou dosud zajištěny, popřípadě tam, kde nové CTN zabezpečí oblasti, které jsou dosud zajišťovány velkým množstvím zpracovatelů.

Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví

poskytuje prostřednictvím informačního centra následující produkty a služby

Informační centrum zajišťuje **distribuci technických norem**

■ **prostřednictvím ČSN online**

- pro jednotlivě registrované uživatele přes internetové stránky
- pro firmy s více uživateli a pro knihovny

Výhodou ČSN online je jednoduché vyhledávání v normách, okamžitá dostupnost plných textů, průběžně aktualizované soubory ČSN i TNI a zřetelná provázanost s legislativou EU

■ **prostřednictvím smluvních prodejců ***

■ **přímým „pultovým“ prodejem norem v prostorách Informačního centra**

dále pak zajišťuje

- **podávání informací na informační telefonické lince 221 802 802 a na adrese info@unmz.cz**
- **rešerše z databází**
- **prodej zahraničních a mezinárodních norem a dokumentů**
- **prezenční výpůjčky norem a dalších dokumentů**
- **prodej zrušených ČSN a ON**
- **bibliograficko-informační služby** (informace o platnosti norem, jejich náhradách, dostupnosti, cenách apod.)

Informační centrum ÚNMZ sídlí na adrese:

Biskupský dvůr 5, Praha 1

Otevřeno je v pondělí až čtvrtek 9:00 – 16:00, pátek 9:00 – 15:00

tel.: 221 802 802, e-mail: info@unmz.cz, www.unmz.cz

***Smluvní prodejci norem ČSN**

Název firmy	Město
Ing. Jiří Hrazdil	Brno
Ing. Miroslav Holeček - ZARON	České Budějovice
Ing. Jiří Řezníček – Technor	Hradec Králové
DTO CZ s.r.o.	Ostrava
VVUÚ a.s.	Ostrava
Jiří Volejník	Plzeň
e-Business Services a.s. - Normy.cz	Praha 3
CSNORMY s.r.o.	Praha 10
NORMSERVIS s.r.o.	Žďár nad Sázavou

Tematická příloha časopisu Metrologie č. 4/2012.

Časopis vychází 4 x ročně. Cena výtisku 80,- Kč, roční předplatné 320,- Kč + poštovné a balné + 14 % DPH. Vydavatel: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví (ÚNMZ) ve spolupráci s Českým metrologickým institutem, Českou metrologickou společností a Českým kalibračním sdružením. Sídlo vydavatele: ÚNMZ, Gorazdova 24, 128 01 Praha 2. IČO: 48135267. Povolení tisku: registrace MK ČR 6111, MIČ 46 676, ISSN 1210-3543.

Místo vydávání: Praha. Datum vydání: listopad 2012. Nakladatelský servis, předplatné a inzerce: PhDr. Bořivoj Kleník, Bezdědice 19, 294 25 Katusice, tel./fax: +420 326 394 888, mobil: 603 846 527, e-mail: klenik@q-art.cz. Nevyžádané materiály se nevracejí. Za původnost a správnost příspěvků odpovídají autoři.

Foto na obálce – Photo on the front page: **prof. Dr. Ing. Vladimír List**

