

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra statistiky



Diplomová práce

**Statistická analýza vývoje struktury prodeje technických norem
z hlediska jejich uživatelů**

Bc. Pavlína Chloupková

© 2017 ČZU v Praze

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Pavλίna Chloupková

Systémové inženýrství

Název práce

Statistická analýza vývoje struktury prodeje technických norem z hlediska jejich uživatelů

Název anglicky

Statistical analysis of development of sale structures of standards from the point of their users

Cíle práce

Technické normy jsou dokumentované dohody, které obsahují technické specifikace nebo jiná určující kritéria, používaná jako pravidla, směrnice/pokyny nebo definice charakteristik k zajištění toho, že materiály, výrobky, postupy a služby vyhovují danému účelu. Cílem diplomové práce je analýza struktury prodeje technických norem a analýza dopadu změny cen norem na strukturu uživatelů a jejich chování. Analýza bude poskytnuta ÚNMZ v rámci přípravy na tvorbu nového prodejního softwaru a změny systému prodeje norem plánovanou na roky 2016-2017.

Metodika

Na základě dostupných dat o prodeji jednotlivých druhů norem a dat o struktuře zákazníků bude provedena průzkumová statistická analýza. Budou využity vybrané metody z oblasti testování statistických hypotéz. Studentka dále s ohledem na povahu dostupných dat použije vybrané metody analýzy časových řad (grafická analýza, výpočty a komentáře elementárních charakteristik časových řad, popis trendu, predikce).

Doporučený rozsah práce

70 stran

Klíčová slova

Technická norma, prodej, struktura, uživatel, cena, sta s cká analýza, časová řada.

Doporučené zdroje informací

ARLT, J., ARLTOVÁ, M.: Ekonomické časové řady. Professional publishing, Praha, 2009.

ISBN 978-80-86946-85-6.

Bezpečnost výrobků a technické normy. Praha, Český normalizační ins tut, 2005. ISBN 80-239-6299-

X. HEBÁK, P.: Sta s cké myšlení a nástroje analýzy dat. Praha: Informatorium, 2013. ISBN

978-80-7333-105-4.

HINDLS, R., HRONOVÁ, S., SEGER, J., FISCHER, J.: Sta s ka pro ekonomy. Praha, Professional publishing,

2009. ISBN 978-80-86946-43-6.

KÁBA, B., SVATOŠOVÁ, L.: Sta s cké nástroje ekonomického výzkumu, nakladatelství Aleš Čeněk, Plzeň

2012, ISBN 978-80-7380-359-9.

Předběžný termín obhajoby

2016/17 LS – PEF

Vedoucí práce

Ing. Radka Procházková, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra statistiky

Elektronicky schváleno dne 21. 10. 2015

prof. Ing. Libuše Svatošová, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 11. 11. 2015

Ing. Mar n Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 27. 03. 2017

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Statistická analýza vývoje struktury prodeje technických norem z hlediska jejich uživatelů" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 29. března 2017

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala paní Ing. Radce Procházkové, Ph. D. za odbornou pomoc, připomínky, poskytnuté rady a ochotu při zpracování mé diplomové práce. Dále mé díky patří rodině a přátelům za jejich podporu při studiu a za vytváření příjemného pracovního prostředí.

Statistická analýza vývoje struktury prodeje technických norem z hlediska jejich uživatelů

Statistical analysis of development of sale structures of standards from the point of their users

Souhrn

Diplomová práce se zabývá analýzou vývoje prodeje technických norem s cílem zjistit vztah mezi požadavky uživatelů a způsobem prodeje a cenou norem. V teoretické části je popsána problematika technických norem, jejich tvorby a prodeje. V praktické části jsou zkoumána zjištěná data z prodeje norem. Analýza je rozdělena podle způsobu prodeje technických norem – prodej norem jednotlivým uživatelům (Public) a prodej norem firmám s více uživateli (Profi). V následující části je rovněž provedeno dotazníkové šetření mezi uživateli technických norem s cílem zjistit jejich spokojenost a požadavky na změny. V závěru jsou popsána zjištění, která především ukazují zájem uživatelů získat a využívat technické normy buď zcela zdarma, nebo za co nejnižší ceny. To je ovšem v rozporu jak se zájmy státu (příjmy státního rozpočtu), tak i s pravidly mezinárodních normalizačních organizací pro užívání norem. Česká republika jako člen mezinárodních organizací musí tato pravidla dodržovat. Členství v evropských normalizačních organizacích (CEN, CENELEC...) je jednou z podmínek pro členství v EU. Řešením se jeví nalezení nové struktury služeb spojených s prodejem norem, což je jeden z požadavků uživatelů.

Summary

The graduation thesis deals with analysis of developments in sales of standards with the aim to find relations between users demands and means of sale and price of standards. The theoretical part describes the area of standards their development and sale. In the practical part of the thesis analysis found data about sale of standards. The analysis is divided according to the means of sale of standards – sale to physical bodies (Public) and sale to companies with more users (Profi). In the following part number of users was asked to describe their satisfaction and needs

for changes. In the last part findings showing interest of users to obtain and use standards for free or for lowest possible prices is presented. This interest is in conflict with interest of state (income of the state budget) and with rules of international standardization organization about use of standards. Czech Republic as a member of international standardization organizations must fulfil this rules. Membership in EU standardization organizations (CEN, CENELEC...) is one of the preconditions of EU membership. Solutions of this conflict seems to be according to users demands finding a new structure of services connected with sale of standards.

Klíčová slova: Technická norma, prodej, struktura, uživatel, cena, rozpočet, statistická analýza, časová řada.

Keywords: Standard, sale, structure, user, price, budget, statistical analyse, time series.

Obsah

1	ÚVOD	9
2	CÍL PRÁCE A METODIKA	10
2.1	Cíle práce	10
2.2	Metodika.....	10
2.2.1	Analýza časových řad.....	11
2.2.1.1	Členění časových řad	11
2.2.1.2	Grafická analýza časových řad	12
2.2.1.3	Vybrané elementární charakteristiky časových řad	13
2.2.1.4	Modelování časových řad.....	14
2.2.1.5	Prognózy v časových řadách	15
2.2.2	Dotazníkové průzkumy a jejich zpracování	16
2.2.2.1	Závislost kvalitativních znaků	17
3	TEORETICKÁ VÝCHODISKA	21
3.1	Vymezení základních pojmů	21
3.1.1	Technická norma.....	21
3.1.2	Vybrané technické normy.....	25
3.1.3	Technická normalizace.....	26
3.1.4	Historie národní normalizace.....	28
3.1.5	Úrovně technických norem.....	30
3.2	Hlavní orgány státní správy	31
3.3	Právní úprava oblasti technických norem v České republice	32
3.4	Právní úprava technických norem v Evropské unii.....	33
3.5	Uplatnění technických norem v praxi	34
3.6	Principy posouzení shody výrobků	35
3.7	Cenová politika prodeje norem.....	39
4	VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ	43
4.1	Analýza počtu a struktury technických norem	43
4.1.1	Vývoj počtu uživatelů technických norem	43
4.1.2	Analýza příjmů z prodeje technických norem.....	50
4.2	Analýza uživatelů technických norem – Profi.....	50
4.2.1	Vývoj počtu uživatelů technických norem	51
4.2.2	Analýza z příjmů technických norem.....	54

4.2	Průzkum názorů uživatelů technických norem	55
4.2.1	Vyhodnocení dotazníkového šetření - Profi	55
4.2.2	Vyhodnocení dotazníkového šetření – Public	60
4.2.3	Analýza vybraných kvalitativních znaků z výzkumu	66
4.2.3.1	Obor působení a kategorie	66
4.2.3.2	Využití tisku a kategorie.....	67
4.2.3.3	Počet stažených norem a kategorie	68
4.2.3.4	Pracovní zařazení a počet využitých stran norem.....	68
4.2.3.5	Obor činnosti a spokojenost s rychlostí překladu	69
4.2.4	Souhrnné hodnocení výsledků dotazníkového šetření	69
4.2.5	Perspektivy dalšího vývoje, návrhy a doporučení	71
5	ZÁVĚR	73
6	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	76
6.1	Literatura	76
6.2	Elektronické zdroje	78
6.3	Primární zdroje.....	80
7	PŘÍLOHY	81

Seznam grafů

- Graf č. 1: Vývoj počtu uživatelů technických norem – Public v letech 2010-2015
- Graf č. 2: Vývoj počtu uživatelů technických norem – Public s tiskem v letech 2010-2015
- Graf č. 3: Vývoj počtu uživatelů technických norem – Public bez tisku v letech 2010-2015
- Graf č. 4: Podíl stažených technických norem Public v letech 2010 – 2014 v jednotlivých krajích
- Graf č. 5: Struktura tržeb uživatelů technických norem – Public v letech 2010-2014
- Graf č. 6: Vývoj počtu uživatelů technických norem – Profi v letech 2010-2015
- Graf č. 7: Podíl stažených technických norem – Profi v letech 2010-2014 dle jednotlivých krajů
- Graf č. 8: Podíl respondentů podle pohlaví – Profi
- Graf č. 9: Věková struktura respondentů – Profi
- Graf č. 10: Pracovní zařazení respondentů – Profi
- Graf č. 11: Podíl dotazovaných dle oboru působení - Profi
- Graf č. 12: Odpověď na otázku od kdy používáte ČSN online - Profi
- Graf č. 13: Podíl využití přístupu do databáze s možností tisku - Profi
- Graf č. 14: Odpověď na otázku kolik tiskových stran potřebujete za rok
- Graf č. 15: Odpověď na otázku zdali jsou normy umístěny na Vašem firemním intranetu
- Graf č. 16: Odpověď na otázku Získal/a jste někdy technické normy z internetu nebo jinak nelegálně - Profi
- Graf č. 17 - Odpověď na otázku o kterých novinkách byste chtěl/a být elektronicky e-mailem informován/a?
- Graf č. 18: Odpověď na otázku Získal/a jste někdy technické normy z internetu nebo jinak nelegálně - Profi
- Graf č. 19: Odpověď na otázku možné akceptace zvýšení ceny technických norem - Profi
- Graf č. 20: Odpověď na otázku spokojenosti rychlosti překladu norem do českého jazyka - Profi
- Graf č. 21: Odpověď na otázku spokojenosti s kvalitou překladu - Profi
- Graf č. 22: Odpověď na otázku zda respondentům chybí překlady norem - Profi

Graf č. 23: Podíl dotazovaných dle pohlaví – Public

Graf č. 24: Podíl dotazovaných dle věku - Public

Graf č. 25: Podíl dotazovaných dle pracovního zařazení - Public

Graf č. 26: Podíl dotazovaných dle oboru působení - Public

Graf č. 27: Odpověď na otázku používání ČSN online - Public

Graf č. 28: Odpověď na otázku od kdy používáte ČSN online - Public

Graf č. 29: Odpověď na otázku zda si respondent kupuje jednotlivé normy - Public

Graf č. 30: Odpověď na otázku jak často si kupujete technické normy - Public

Graf č. 31: Odpověď na otázku zda jsou normy umístěny na Vašem firemním intranetu - Public

Graf č. 32: Odpověď na otázku získal/a jste někdy technické normy z internetu nebo jinak nelegálně - Public

Graf č. 33: Odpověď na otázku zda je respondent spokojen/a s cenou technických norem - Public

Graf č. 34: Odpověď na otázku akceptovatelnosti zvýšení ceny - Public

Graf č. 35: Odpověď na otázku řešení situace při neakceptovatelném zvýšení ceny – Public

Graf č. 36: Odpověď na otázku, kolik tištěných stran potřebujete za rok

Graf č. 37: Odpověď na otázku týkající se spokojeností s rychlostí překladu

Graf č. 38 - Odpověď na otázku o kterých novinkách byste chtěl/a být elektronicky e-mailem informován/a?

Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Příklad kontingenční tabulky

Tabulka č. 2: Vážení hlasů při hlasování v CEN a CENELEC

Tabulka č. 3: Počet prodaných norem Public v letech 2010 - 2015

Tabulka č. 4: Struktura uživatelů technických norem – Public v letech 2010 - 2014

Tabulka č. 5: Struktura uživatelů technických norem – Public v jednotlivých čtvrtletích roku 2015

Tabulka č. 6: Struktura uživatelů technických norem – Profi v letech 2010-2014

Tabulka č. 7: Struktura uživatelů technických norem – Profi v jednotlivých čtvrtletích roku 2015

Tabulka č. 8: Struktura tržeb uživatelů technických norem – Public v letech 2010-2014

Tabulka č. 9: Kontingenční tabulka I

Tabulka č. 10: Kontingenční tabulka II

Tabulka č. 11: Kontingenční tabulka III

Tabulka č. 12: Kontingenční tabulka IV

Tabulka č. 13: Kontingenční tabulka V

Seznam obrázků

Obrázek č. 1: Schéma postupu dodávání stanoveného výrobku na trh

Obrázek č. 2: Čárový kód ISBN

Obrázek č. 3: Členské státy organizace ISO

Obrázek č. 4: logo ÚNMZ

Obrázek č. 5: Logo označení CE užívaného na výrobcích

Seznam příloh

Příloha č. 1: Dotazník pro uživatele ČSN online – PUBLIC (pro jednotlivce)

Příloha č. 2: Dotazník pro uživatele ČSN online – PROFI (pro firmy s více uživateli)

Příloha č. 3: Vyhláška 486/2008 Sb. ze dne 19. prosince 2008

Příloha č. 4: Elementární charakteristiky vývoje počtu uživatelů technických norem – Public v letech 2010-2015

Příloha č. 5: Elementární charakteristiky vývoje počtu uživatelů technických norem – Public s přístupem bez tisku v letech 2010-2015

Příloha č. 6: Elementární charakteristiky vývoje počtu uživatelů technických norem – Public s přístupem bez tisku v letech 2010-2015

Příloha č. 7: Podíl stažených technických norem – Public v letech 2010-2014 dle jednotlivých krajů

Příloha č. 8: Struktura tržeb uživatelů technických norem – Public v letech 2010-2014

Příloha č. 9: Elementární charakteristiky vývoje počtu uživatelů technických norem – Profi v letech 2010-2015

Příloha č. 10: Podíl stažených technických norem – Profi v letech 2010-2014 dle jednotlivých krajů

Příloha č. 11: Kontingenční tabulka kategorie – obor působení

Příloha č. 12: Tabulka Chi – kvadrát testu, kategorie – obor působení

Příloha č. 13: Kontingenční tabulka možnosti využití tisku

Příloha č. 14: Tabulka Chi – kvadrát testu, možnosti využití tisku

Příloha č. 15: Kontingenční tabulka počet vytištěných stran norem

Příloha č. 16: Tabulka Chi – kvadrát testu, počet vytištěných norem

Příloha č. 17: Kontingenční tabulka počet vytištěných stran – pracovní zařazení

Příloha č. 18: Tabulka Chi – kvadrát testu, počet vytištěných stran – pracovní zařazení

Příloha č. 19: Kontingenční tabulka, spokojenost s rychlostí překladu – obor působení

Příloha č. 20: Tabulka Chi – kvadrát testu, spokojenost s rychlostí překladu – obor působení

Seznam zkratk

AO	Autorizovaná osoba
CE	Značka evropské shody
CEN	Evropský výbor pro normalizaci
CENELEC	Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice
ČNI	Český normalizační institut
ČR	Česká republika
ČSFR	Česká a Slovenská Federativní Republika
ČSN	Česká technická norma

DIN	Německá technická norma
EN	Evropská norma
ES	Evropské společenství
ESČ	Elektrotechnický svaz československý
ETSI	Evropský institut pro normalizaci v telekomunikacích
EU	Evropská unie
HK ČR	Hospodářská komora České republiky
IEC	Mezinárodní elektrotechnická komise
ISBN	Mezinárodní standardní číslo knihy
ISO	Mezinárodní normalizační organizace
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
NO	Notifikovaná osoba
ÖNORM	Rakouská technická norma
PN	Podniková norma
STN	Slovenská technická norma
ÚNMZ	Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví

1 ÚVOD

Technická normalizace představuje obor, který ovlivňuje kvalitu a bezpečnost výrobků a služeb a přispívá k zajištění ochrany spotřebitelů. Technické normy představují dokumenty, kterými se mohou řídit výrobci a poskytovatelé služeb, pokud chtějí zajistit opakování výroby nebo stejné poskytování služeb a především se jimi mohou řídit, pokud chtějí splnit požadavky legislativy. Použití technických norem je v EU a tedy i v ČR v principu nepovinné. Výrobce nebo poskytovatel služby může postupovat i jinak, ale použití normy mu dává jistotu splnění požadavků daných legislativou. To je důvodem proč jsou normy stále více využívány a jejich počet stále stoupá.

Existuje řada technických norem, které jsou užívány v různých oborech lidské činnosti, např. v plynárenství, v elektrotechnickém průmyslu, telekomunikací, strojírenství, stavebnictví, výrobě aut, potravin a dalších výrobků. Technické normy se používají i tam, kde je nutné zajistit bezpečnost zaměstnanců.

Tvorba a především prodej technických norem je základem diplomové práce, která se zaměřuje na oblast statistické analýzy a využívání statistických metod. Uživatelé technických norem, což jsou výrobci, soukromé firmy i státní sektor, poskytovatelé služeb ale i fyzické osoby potřebují co možná nejjednodušší a samozřejmě také nejlevnější přístup k těmto dokumentům. Na druhou stranu jsou prodej a distribuce norem svázány řadou pravidel mezinárodních normalizačních organizací, především pokud se týká copyrightu a cen za prodej norem. Tato pravidla jsou v ČR převedena do legislativy, která prodej norem upravuje. Najít správnou metodiku pro prodej norem, která by na jedné straně vyhověla pravidlům mezinárodních organizací a na druhé straně požadavkům klientů je poměrně obtížné.

Technická normalizace má v České republice dlouhou historii. První normy moderního typu byly vydávány v oblasti elektrotechniky již ve 20. letech minulého století, kdy byla založena Československá společnost normalizační (1922). Zástupci tehdejšího Československa byli aktivní i na mezinárodní scéně, co se projevilo mimo jiné tím, že Československo bylo zakládajícím členem Mezinárodní normalizační federace (ISA), předchůdce dnešní ISO. Ustavující konference ISA se konala v Praze.

V Československu a později v ČR vždy existovala specializovaná instituce zajišťující tvorbu a vydávání technických norem. Od roku 2009 je tato činnost zajištěna Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví (ÚNMZ).

2 CÍL PRÁCE A METODIKA

2.1 Cíle práce

Hlavním cílem této diplomové práce je statistická analýza prodeje technických norem z pohledu jejich uživatelů, a to fyzických osob (Public) a firem (Profi), na základě údajů Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví.

Stanoveny jsou také dílčí cíle. Prvním z nich je popis vývoje a změn v prodeji technických norem dle jednotlivých uživatelů (Public vs. Profi). Porovnávány jsou meziroční změny. Sledovány jsou primární a sekundární data poskytnutá Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, a to za léta 2010 až 2015. Podrobně jsou data analyzována z pohledu skladby jednotlivých uživatelů technických norem a dle využívání tisku (počtu stran). Analyzovány jsou také údaje o příjmu z prodeje technických norem, a to u obou skupin uživatelů (Public, Profi).

Dílčím cílem diplomové práce je také za pomoci zvolených statistických metod analyzovat časovou řadu příjmů a vyhodnotit meziroční změny v těchto příjmech s ohledem na skutečnosti, které se v uvedených letech staly. Důležité je také zjistit, jak na počet uživatelů a na příjmy z prodeje technických norem měla vliv nová cenová vyhláška a s ní změna cenové politiky.

Veškerá statistická analýza je provedena také graficky. V příslušných grafech je možno analyzovat a zhodnotit změny a dynamiku, k nimž došlo v uvedeném časovém období let 2010 až 2015, přičemž lze předpokládat, že nová vyhláška má vliv na příjmy z prodeje technických norem.

2.2 Metodika

Informace a údaje, které vedou ke zpracování této diplomové práce, jsou získané z odborné literatury a online zdrojů. Především byly pro vytvoření této práce využity údaje poskytnuté Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Tato data byla analyzována pomocí statistických metod z oblasti časových řad. K vyhodnocení byly využity programy Microsoft Word, Microsoft Excel a program Statistica 12. Součástí práce je i dotazníkové šetření, které bylo provedeno u 121 zákazníků a odběratelů technických norem kategorie Profi a u 103 zákazníků a odběratelů norem kategorie Public (celkem bylo dotazníkovou akcí osloveno 200 zákazníků z každé kategorie).

Výsledky dotazníkové šetření jsou zpracovány pomocí statistických metod. Výpočty jsou prováděny s pomocí kontingenčních a asociačních tabulek. Dále je také zkoumána závislost mezi sledovanými kvalitativními znaky.

2.2.1 Analýza časových řad

Časovou řadou se rozumí posloupnost hodnot ukazatelů, které podléhají měření v určitých časových intervalech. Věcně a prostorově srovnatelná pozorování v podobě dat jsou tak uspořádána z časového hlediska v posloupnosti od minulosti po přítomnost. V rámci zmíněných intervalů se uplatňuje rovnoměrnost, kdy je tak možné časovou řadu matematicky vyjádřit v podobě:¹

$$y_1, y_2, \dots, y_n, \text{ neboli } y_t, \text{ kdy } t = 1, \dots, n. \quad [2.1]$$

Výraz „ y “ přitom zastupuje analyzovaný ukazatel a „ t “ časovou proměnnou za celkového počtu pozorování nabývajících hodnoty „ n “. Pracuje se tak s intervalem udávajícím všechna zastoupená data ve formě jednotlivých pozorování.

Samotná analýza časových řad se skládá ze souboru rozličných metod, které se uplatňují pro zkoumání těchto řad a jejich poznání z hlediska relevantních veličin. Nejde ovšem pouze o pouhý popis, ale o přistoupení na aplikaci nástrojů, které by byly schopné odhalit i vysoce specifické statistické vlastnosti.

Uvedené pojetí časových řad odpovídá tzv. „*popisnému*“ vymezení, které tvoří základ pro uplatnění dekompozičních metod s důrazem kladeným na práci se systematickými složkami časových řad, přičemž jednotlivá pozorování jsou brána jako vzájemně nekorelovaná. Typický nástroj v kontextu vymezení představuje např. regresní analýza.²

2.2.1.1 Členění časových řad

Členění časových řad podléhá charakteru dat, se kterými je pracováno. Na základní úrovni jsou rozlišovány čtyři kategorie členění, které reflektují faktory časového období, periodicity ukazatele, jeho druh a způsob vyjádření:³

- členění dle rozhodného časového období (řady intervalové a okamžikové),

¹ HINDLS, Richard. *Statistika pro ekonomy*. 8. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007. ISBN 978-80-86946-43-6, s. 246.

² CIPRA, Tomáš. *Finanční ekonometrie*. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2008. ISBN 978-80-86929-43-9, s. 26.

³ ŘEZANKOVÁ, Hana a Tomáš LÖSTER. *Úvod do statistiky*. 1. vyd. Praha: Oeconomica, 2010. ISBN 978-80-245-1514-4, s. 59.

- dle periodicity sledovaného ukazatele (řady dlouhodobé, krátkodobé a s vysokou frekvencí),
- dle druhu ukazatele (primární – prvotní a sekundární – odvozené charakteristiky),
- dle způsobu vyjádření (řady naturální, peněžní atd.).

Členění časových řad dle rozhodného časového období směřuje k užití ukazatelů intervalových nebo okamžikových, kdy intervalové ukazatele závisejí na délce časového intervalu pozorování (trvání určitého děje). Okamžikové ukazatele se pak vztahují k určitému časovému momentu (např. získání údaje ke stanovenému datu).

Dle periodicity sledování údajů v řadách lze odlišit časové řady dlouhodobé s monitoringem hodnot v rámci ročních nebo delších časových úseků. Krátkodobé řady se rekrutují ze zaznamenávání dat v periodách čtvrtletních, měsíčních, týdenních. Vysokofrekvenční řady pak značí sledování údajů v kratších periodách než jeden týden.

Podle druhu užitého ukazatele se segmentují vyjádření v původních (prvotních) hodnotách (např. počet uzavřených manželství), zatímco odvozené charakteristiky determinuje určitá úprava vstupních dat (např. vyčíslení relativních četností pro manželství uzavřená v rámci zvoleného regionu ve vztahu k výběrové věkové skupině respondentů).⁴

2.2.1.2 Grafická analýza časových řad

Grafická analýza časových řad vychází ze zobrazení dat pomocí určitého grafu, který přehledně zachycuje hlavní číselné charakteristiky. Výběr určitého grafu ovšem může ze své podstaty podléhat subjektivnímu zhodnocení, které by mohlo přinést zkreslení prezentovaných dat. Je tak vhodné vždy rozlišovat, o jakou časovou řadu se jedná a jaký způsob zobrazení je pro ni nejvhodnější. Ve vazbě na představené členění časových řad se obecně na okamžikové časové řady (data k určitému momentu) uplatňuje zobrazení pomocí **spojnicového grafu**. Oproti tomu na intervalové časové řady (trvání určitého děje) je vhodné využít jeden ze tří typů grafů (a to včetně spojnicového):⁵

⁴ ŘEZANKOVÁ, Hana a Tomáš LÖSTER. Úvod do statistiky. 1. vyd. Praha: Oeconomica, 2010. ISBN 978-80-245-1514-4, s. 59-65.

⁵ KROPÁČ, Jiří. *Statistika B: jednorozměrné a dvourozměrné datové soubory, regresní analýza, časové řady*. 3. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2012. ISBN 978-80-7204-822-9, s. 28-32.

- **Sloupcový graf** – vyobrazení formou obdélníků, ve kterých se základna rovná délkám intervalů a výšky se rovnají hodnotě časové řady v rámci intervalu.
- **Hůlkový graf** – hodnoty časové řady jsou vynášeny ve středech relevantních intervalů v podobě úseček.
- **Spojnicový graf** – hodnoty časové řady jsou zaznačeny ve středech relevantních intervalů v podobě bodů, které se navzájem spojují úsečkami.

Vstupní informace pro analýzu časových řad jsou povětšinou čerpány z vypracování spojnicového grafu, který přehledně zobrazuje jednotlivé hodnoty řady v souřadných osách s příslušnými stupnicemi. Přitom na ose horizontální se nachází časová proměnná a na ose vertikální hodnoty časové řady nebo případně její funkce.

V případě potřeby detailnější grafické analýzy časových řad je možné přistoupit na aplikaci **krabičkového grafu**, který obsahuje i souhrnné charakteristiky zkoumané řady. Základní konstrukt grafu tvoří krabička, jejíž dolní hrana reprezentuje 25 % kvartil a horní hrana 75 % kvartil. Uvnitř krabičky se pak nachází medián a aritmetický průměr. Z krabičky vycházející svislé čáry se na konci dotýkají minimálních a maximálních hodnot. Odlehlá pozorování jsou znázorněna jako samostatné body.

2.2.1.3 Vybrané elementární charakteristiky časových řad

Charakteristiky časových řad je možné rozdělit do dvou hlavních skupin zaměřených na polohu a dynamiku. V rámci charakteristik polohy tvoří dominantní nástroj **aritmetický průměr**, který disponuje velmi širokým uplatněním v různorodých statistických úlohách. Matematické vyjádření tvoří:⁶

$$\bar{y} = \frac{\sum_{t=1}^T y_t}{T} \quad [2.2]$$

Uvedený vzorec pro výpočet aritmetického průměru z „y“ implementuje celkový počet pozorování „T“, vycházející ze zjištěných hodnot y_1, y_2, \dots, y_n , reprezentujících jednotlivá neuspořádaná pozorování.

Z charakteristik dynamiky tvoří **diference** (v pojetí tzv. „první diference“) charakteristiku základních rysů časové řady s formulací výchozích kritérií pro jejich modelování. Diference

⁶ HINDLS, Richard. *Statistika pro ekonomy*. 8. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007. ISBN 978-80-86946-43-6, s. 17.

tak vyjadřuje základní míru dynamiku v podobě absolutního přírůstku, který lze matematicky vyjádřit jako:

$$\Delta y_t = y_t - y_{t-1}, \quad t = 2, \dots, T. \quad [2.3]$$

Rozdílem dvou sousedních absolutních přírůstků získáme druhé absolutní diference. **Druhá absolutní diference** vyjadřuje zpomalení či zrychlení růstu.

$$d^2 y_t = \Delta y_t - \Delta y_{t-1} \quad \text{pro } t = 3, 4, \dots, T. \quad [2.4]$$

Koeficient růstu bývá někdy také označován jako tempo růstu. Stejně jako diference se zaměřuje na postihnutí dynamiky časové řady. Pokud se koeficient vynásobí stem, pak poskytuje informaci, na kolik procent hodnoty v čase $t - 1$ rostla hodnota vyjádřená v čase t . Vzorec pro vyčíslení koeficientu růstu je tvořen:

$$k_t = \frac{y_t}{y_{t-1}}, \quad t = 2, \dots, T. \quad [2.5]$$

Bazický index slouží k výpočtu relativní změny. Představuje alternativu pro výpočet řetězových indexů, které komparují hodnoty vybraných ukazatelů ve dvou po sobě jdoucích obdobích s výpovědní hodnotou spočítání jednotlivých meziročních změn. Bazické indexy se zakládají na určení společného výchozího období, se kterým jsou pak srovnávány hodnoty ukazatelů období ostatních. Jsou tak vyčísleny kumulované změny za jednotlivá časová období.⁷

2.2.1.4 Modelování časových řad

Modelování časových řad v klasickém pojetí vychází z uplatnění dekompoziční metody, která se zakládá na předpokladu, že časovou řadu y_t pro $t = 1, 2, \dots, T$ je možné rozložit na čtyři složky. Tyto čtyři složky tvoří:⁸

- trendová složka T_t (dlouhodobá),
- cyklická složka C_t (> 1 rok),
- sezónní složka S_t (< 1 rok),
- náhodná (nesystematická) složka A_t .

⁷ MULAČOVÁ, Věra a Petr MULAČ a kol. *Obchodní podnikání ve 21. století*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2013. ISBN 978-80-247-4780-4, s. 152.

⁸ ARLT, Josef, Markéta ARLTOVÁ a Eva RUBLÍKOVÁ. *Analýza ekonomických časových řad s příklady*. 1. vyd. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, 2002. ISBN 80-245-0307-7, s. 20.

Trendová složka vyjadřuje směřodatný trend dlouhodobého vývoje hodnot ukazatele v čase. Jedná se o výslednici faktorů dlouhodobě determinujících určitý směr (např. tendence demografického nebo technologického vývoje). Např. lze v současné společnosti identifikovat trend prodlužování doby dožití, která je stimulována dosaženým pokrokem z části lékařským a z části technologickým.

Cyklická složka vymezuje kolísání kolem trendu, v jehož rámci dochází ke střídání růstových a poklesových fází. Jednotlivé cykly jsou delší než jeden rok a vykazují nepravidelný charakter s různou délkou a amplitudou. Tyto cykly jsou zapříčiněny faktory ekonomickými a neekonomickými (aktuálně zejména cykly inovační, technologické a demografické).

Sezónní složka je definována v podobě pravidelně se opakující odchylky od trendové složky, kdy periodicita této odchylky je kratší nebo maximálně rovna jednomu roku. Jedná se o důsledek např. ročních období nebo zažitých a institucionalizovaných zvyků (např. státní svátky, dovolené vybírané zpravidla v letních měsících atd.). **Nesystematická složka** představuje zohlednění nahodilých a jiných nesystematických výkyvů, ale rovněž také chyb měření. S využitím zbytkového principu lze vyčíslit nesystematickou složku jako to, co zbude v časové řadě po eliminaci složek systematických (tedy složky trendové, cyklické a sezónní).

Dekompozice časové řady může nabývat podoby aditivní nebo multiplikativní. V případě aditivní dekompozice je variabilita hodnot přibližně konstantní v čase a hodnoty časové řady se dají určit jako součet hodnot dílčích složek (složky jsou ve stejných měrných jednotkách jako časová řada). V případě multiplikativní dekompozice se variabilita hodnot v čase mění a hodnoty časové řady se dají určit jako součin hodnot jednotlivých složek (složky jsou vyjádřeny relativně, kromě trendové složky ve stejných jednotkách časové řady):⁹

$$\text{Aditivní dekompozice:} \quad \mathbf{y}_t = T_t + C_t + S_t + A_t \quad [2.6]$$

$$\text{Multiplikativní dekompozice:} \quad \mathbf{y}_t = T_t \cdot C_t \cdot S_t \cdot A_t \quad [2.7]$$

2.2.1.5 Prognózy v časových řadách

Tvorba prognóz představuje jeden z nejdůležitějších momentů při výkonu analýzy časové řady. Mezi prognostickými metodami se těší význačné pozici statistické prognostické metody, mezi které patří extrapolace jednorozměrných a vícerozměrných časových řad. Jde tak o zástupce kvantitativních předpovědních modelů, které vycházejí z objektivního matematicko-

⁹ ARLT, Josef, Markéta ARLTOVÁ a Eva RUBLÍKOVÁ. *Analýza ekonomických časových řad s příklady*. 1. vyd. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, 2002. ISBN 80-245-0307-7, s. 20.

statistického pohledu, vyslovujícího předpoklad zachování charakteru časové řady do budoucna.¹⁰

Na druhé straně se uplatňují i kvalitativní předpovědní modely v podobě sumarizace názorů specialistů (např. Delfská metoda se vzájemnou komparací získaných předpovědí od relevantních odborníků). Oproti matematicko-statistickým metodám tak disponují tyto prognózy nezbytným subjektivním zabarvením. V rámci matematicko-statistických metod značí **bodová předpověď** odhad hodnoty časové řady v určitém budoucím momentu (např. v příštím měsíci bude celkově přepraveno metrem 2 500 000 osob). Ve výstupu tak figuruje jedno číslo, které ovšem vždy disponuje určitou chybou. Alternativu tak představuje přistoupení na stanovení prognózy pomocí **předpovědního intervalu**, který lze vyjádřit jako jistou analogii k intervalu spolehlivosti (je udána horní a dolní mez intervalu, mezi nimiž se bude nacházet predikovaná hodnota s pravděpodobností 0,95).

Výběr předpovědní techniky obecně závisí na mnoha faktorech¹¹ (dostupnost dat, časová dimenze prognózy atd.) a rovněž na vyžadované formě předpovědi v podobě uvedené bodové předpovědi nebo předpovědního intervalu. Při hodnocení užitečnosti prognóz je pak třeba si uvědomit, že získaná předpověď by se neměla stát izolovaným základem pro rozhodování, ale měla by být srovnána s předpověďmi získanými jinými metodami, kdy teprve ze vzájemného porovnání rozličných prognóz může vzejít reálná předpověď sledovaného jevu.¹²

2.2.2 Dotazníkové průzkumy a jejich zpracování

Dotazníkové průzkumy se řadí mezi kvantitativní výzkumné metody, které se zabývají zkoumáním měřitelných fenoménů nebo fenoménů takových, které lze třídit či uspořádat. Dotazníkové šetření samotné přitom tvoří nejčastější podobu kvantitativního výzkumu. Při vyhodnocení dosažených výsledků se aplikují matematické a statistické operace a metody, které poskytují identifikaci vztahu mezi sledovanými veličinami či určení určitého vývojového trendu.¹³

¹⁰ HINDLS, Richard. *Statistika pro ekonomy*. 8. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007. ISBN 978-80-86946-43-6, s. 330-331.

¹¹ CIPRA, Tomáš. *Finanční ekonometrie*. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2008. ISBN 978-80-86929-43-9, s. 17.

¹² HINDLS, Richard. *Statistika pro ekonomy*. 8. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007. ISBN 978-80-86946-43-6, s. 331.

¹³ REICHEL, Jiří. *Kapitoly metodologie sociálních výzkumů*. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-3006-6., s. 33.

U samotného dotazníku se nejčastěji využívá formy dotazníku anonymního pomocí sady předem připravených a pečlivě formulovaných otázek a výroků pro účely měření postojů testovaných osob v pozici respondentů. Tímto přístupem je možné zajistit dostupnost rozličných dat. Charakteristický znak dotazníkového průzkumu tak tvoří pozice respondentů jako nejpovolanějších osob pro poskytování informací, kdy sami tito respondenti odpovídají na otázky obsažené v dotazníku.¹⁴ Jednotlivé otázky se přitom mohou rekrutovat z formy nabídnutí otevřených odpovědí v podobě volného prostoru nebo prostřednictvím předem připravených variant reakcí, např. v podobě míry souhlasu s předloženým výrokem:

- rozhodně ano (s výrokem rozhodně souhlasím),
- spíše ano (spíše souhlasím s výrokem),
- nevím (nemohu vyjádřit souhlas nebo nesouhlas s výrokem),
- spíše ne (spíše nesouhlasím s výrokem),
- rozhodně ne (s výrokem rozhodně nesouhlasím).

V této práci bude dotazníkové šetření provedeno u uživatelů technických norem. Ke správnému výsledku a k nalezení potřebných informací je nutné věnovat pozornost při jeho vytváření a následnému statistickému zpracování.

2.2.2.1 Závislost kvalitativních znaků

Na základě vytvořeného dotazníku jsou získávána kvalitativní data. Při analýze kvalitativních dat se vychází z jednorozměrných, dvourozměrných či vícerozměrných tabulek četností. Každý rozměr odpovídá určité proměnné. Během analyzování četností dat a jejich vazeb se vychází z porovnání náhodného chování proměnné s určitým typem pravděpodobnostního rozdělení. Zjištění, zda mezi proměnnými existuje závislost, je hlavním cílem analýzy závislosti kvalitativních proměnných. Pokud závislost existuje, je také nutné určit její sílu.

Kontingenční tabulky se používají pro přehled vzájemného vztahu dvou parametrů v rámci simultánních četností. Do prvního sloupce se zapisují varianty jednoho znaku a do prvního řádku varianty druhého znaku. Ve výsledku tak dochází k vyhodnocení závislosti těchto znaků

¹⁴ SURYNEK, Alois, Růžena KOMÁRKOVÁ a Eva KAŠPAROVÁ. *Základy sociologického výzkumu*. 1. vyd. Praha: Management Press, 2001. ISBN 80-7261-038-4, s. 115-120.

se zaznačením hodnot příslušejících konkrétním dvěma variantám znaku do vnitřních buněk kontingenční matice.¹⁵

Tabulka č. 1: Příklad kontingenční tabulky

	y				
x	N_{jk}	y_[1]	...	y_[s]	n_{j.}
x_[1]		n₁₁	...	n_{1s}	n_{1.}
...	
x_[r]		n_{r1}	...	n_{rs}	n_{r.}
n_{.k}		n_{.1}	...	n_{.s}	n

Zdroj: Statistika v manažerské a obchodní praxi – Základní metody a postupy řešení v programu STATISTICA, vlastní zpracování

Uvedený příklad kontingenční tabulky reprezentuje obecný případ s vyčíslením absolutních četností při znacích **x** a **y**. Kromě absolutních četností mohou být prostřednictvím kontingenční tabulky vyčísleny i relativní četnosti. Rovněž lze testovat hypotézy o nezávislosti, o homogenitě nebo symetrii. Kontingenční tabulka umožňuje zkoumat vztah náhodných veličin nominálního i intervalového typu.

Zmíněná kontingenční tabulka se používá k vyhodnocení velkého množství dat. Počátky kontingenční tabulky byly odvozeny od křížové tabulky. Vývoj kontingenční tabulky je tak neodmyslitelně spjatý s křížovou tabulkou. Samotná kontingenční tabulka svým uživatelům slouží k zobrazení prvotních dat. Na tato prvotní data je nahlíženo prostřednictvím komprimované podoby. Následně je možné z takto uveřejněných dat vypočítat částky či další statistické hodnoty. Kontingenční tabulku je možné poměrně jednoduchým způsobem konfigurovat. Kontingenční tabulka díky všem svým popsaným možnostem uživatelům poskytuje ideální nástroj sloužící zejména k vyhodnocení seznamu obrátů, prodejních čísel, osobních údajů, seznamu objednavatelů, ukazatelů řízení a mnoha dalších.

Využití kontingenční tabulky je tak značně široké a umožňuje uživatelům provést různé druhy číselného vyhodnocení. Proto, aby mohla kontingenční tabulka svým uživatelům přinést všechna zmíněná pozitiva, veškeré benefity, musí být splněny určité podmínky.

¹⁵ MYŠÁK, Milan. *Kontingenční tabulky a grafy: výukový průvodce*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2013. ISBN 978-80-251-4113-7, s. 65.

Základním testem vzájemné nezávislosti v kontingenční tabulce je χ^2 -test (chí-kvadrát). Předpokladem nulové hypotézy χ^2 -testu je nezávislost proměnných A a B .¹⁶

H₀: A a B jsou nezávislé,

H₁: A a B jsou závislé.

Empirické četnosti v buňkách kontingenční tabulky a buňky očekávaných četností porovnává χ^2 -test. Hodnoty očekávaných spočítáme z následujícího vzorce:

$$n_{0j} = \frac{n_{i.} \cdot n_{.j}}{n} \quad [2.8]$$

Poté je počítán χ^2 -test nezávislosti pro H₀: mezi sledovanými znaky neexistuje závislost. Získaná hodnota se porovnává s tabulkovou hodnotou $\chi^2\alpha$ při stupních volnosti $(k-1)(m-1)$. Pakliže je $\chi^2 > \chi^2\alpha$ zamítá se nulová hypotéza. Vzorec pro výpočet χ^2 -test:

$$\chi^2 = \sum \sum \frac{(n_{ij} - n_{0j})^2}{n_{0j}} \quad [2.9]$$

Použití χ^2 -testu musí splňovat podmínky použitelnosti. Chí-kvadrát test tedy nelze použít, pokud je přes 20% očekávaných četností menších než 5 a zároveň žádný z četností nesmí být menší než 1. Pakliže tato podmínka není splněna, musejí být některé kategorie proměnných logicky sloučeny. Po sloučení se opět prověří splnění podmínek.¹⁷

Pro zjištění síly závislosti znaků lze využít několik koeficientů kontingence. Nabývají hodnot v intervalu $\langle 0;1 \rangle$ nebo $\langle -1;1 \rangle$ a čím více se výsledek blíží nule, tím slabší závislost mezi proměnnými je. V případě, že se absolutní hodnota koeficientu pohybuje blízko 1, tak můžeme konstatovat, že se jedná o silnou závislost znaků. Mezi proměnnými je závislost buď symetrická (vzájemná) nebo asymetrická (jednostranná). To souvisí s logickými vazbami mezi znaky. Základní mírou vzájemné závislosti převážně nominálních proměnných je Cramerův a Pearsonův kontingenční koeficient.¹⁸

¹⁶ HEBÁK, P. a kol. *Statistické myšlení a nástroje analýzy dat*. Praha: nakladatelství INFORMATORIUM, spol. s r. o., 2013. ISBN 978-80-7333-105-4.

¹⁷ HOŠKOVÁ, P., JINDROVÁ, A., PROCHÁZKOVÁ, R. *Statistika v manažerské a obchodní praxi - Základní metody a postupy řešení v programu STATISTICA*. [Dokument] Praha: Provozně ekonomická fakulta, 2014.

¹⁸ HEBÁK, P. a kol. *Statistické myšlení a nástroje analýzy dat*. Praha: nakladatelství INFORMATORIUM, spol. s r. o., 2013. ISBN 978-80-7333-105-4.

Pearsonův koeficient kontingence je potřeba normalizovat pomocí hodnoty C_{\max} , poněvadž hodnoty 1 nemůže nikdy dosáhnout. Vzorec pro výpočet koeficientu:

Pearsonův koeficient před normalizací:
$$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{\chi^2 + n}}$$
 [2.10]

Normalizovaný koeficient:
$$C_n = \frac{C}{C_{\max}}$$
 [2.11]

Cramerův koeficient kontingence tzv. Cramerovo V nabývá hodnoty $0 \leq C \leq 1$ a to bez ohledu na rozměry kontingenční tabulky.

Cramerův koeficient kontingence:
$$V = \sqrt{\frac{\chi^2}{n(q-1)}}, \quad \text{kde } q = \min(r, s)$$
 [2.12]

3 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

3.1 Vymezení základních pojmů

Nejdříve se tato kapitola věnuje vymezení základních pojmů, k nimž patří technická norma a technická normalizace. Díky tomu je možno pochopit, v čem spočívá význam a funkce normy, resp. normy technické. Dále stručně seznamuje s vybranými technickými normami.

3.1.1 Technická norma

Před tím, než se vymezí samotný pojem technické normy, je nutné poukázat na definici normy jako takové. Často se lze s tímto pojmem setkat v právní terminologii. Šín poukazuje na to, že se jedná o „*všeobecně závazné, státem vydávané, jím garantované a sankcionované pravidlo lidského chování spočívající v příkazu či dovolení a vyjadřující formálně obecný zájem.*“¹⁹ Z této definice tedy vyplývá, že právní norma je v podstatě právním předpisem, který je vydán v České republice, resp. v jakékoliv jiné zemi s právním systémem, přičemž norma poukazuje na pravidla lidského chování, která se musí dodržovat. Jestliže je člověk nedodrží, bude následovat sankce, např. v podobě trestu.

Také Harvánek a kol. uvádějí definici normy z hlediska práva, přičemž se tito autoři domnívají, že se jedná „*státem vydávané a jím chráněné obecně závazné (obecné) pravidlo chování, které zakládá práva pro účastníky společenských vztahů určitého druhu a ukládá jim právní povinnosti.*“²⁰

Normu je tedy možno považovat za určitý standard či pravidlo, které se v dané společnosti dodržuje, přičemž je zpravidla garantováno státní mocí. Navíc v právní normě je konkrétně stanoveno, jak se má daný člověk chovat.²¹ Právní normy se z tohoto pohledu chápou jako normy psané, existují také normy nepsané (morálka, etika).

Technické normy se považují za hlavní dokumentaci, jejichž prostřednictvím se může prokázat shoda s konkrétními technickými předpisy, tj. legislativou (zákony, nařízení vlády, vyhlášky) příp. přímo aplikovatelné předpisy EU (nařízení). Technické normy jsou důležitými

¹⁹ ŠÍN, Zbyněk. *Tvorba práva: pravidla, metodika, technika*. 2. vyd. Praha: C. H. Beck, 2009. ISBN 978-80-7400-162-8, s. 12.

²⁰ HARVÁNEK, Jaromír a kol. *Teorie práva*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 1998. ISBN 80-210-1791-0, s. 157.

²¹ ŠKOP, Martin a Petr MACHÁČ. *Základy právní nauky*. 1. vyd. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2011. ISBN 978-80-7357-709-4, s. 67.

pomůckami při konstrukci strojů nebo zařízení, při projektování staveb, technologických celků atd. Technické normy je možné vnímat jako výrobní prostředky, stejně tak jako vybavení dílen nebo kanceláří.^{22 23}

Pro další definice technické normy lze užít charakteristiku podle Mezinárodní normalizační organizace (International Standardisation Organisation - ISO), kdy se technickou normou chápe výsledek určité činnosti normalizace, přičemž k tomu došlo schválenou a uznávanou autoritou. Technické normy se zveřejňují jako dokumenty, v nichž jsou obsaženy konkrétní požadavky ke splnění.²⁴

Voves podotýká, že je technická norma, resp. norma dokumentem, k jehož vytvoření došlo na základě konsenzu a schváleným orgánem, který umožňuje poskytování a používání pravidel, směrnic či charakteristik činností či jejich výsledků. Tento orgán je také zaměřen na dosažení stupně uspořádání v určité souvislosti. Tento autor rozlišuje několik druhů norem, jako např. normu základní, terminologickou či normu zkoušení.²⁵

Technická norma je definována také ve sdělení Ministerstva zahraničních věcí, v níž se norma chápe jako „*norma je definována jako dokument schválený uznaným orgánem, který poskytuje pro obecné a opakované použití pravidla, pokyny nebo charakteristiky výrobků nebo k nim se vztahujících postupů a výrobních metod, jejichž dodržování není závazné. Může také zahrnovat nebo se výhradně týkat terminologie, symbolů, předpisů o balení, značení nebo označování výrobku, výrobního postupu nebo metody.*“²⁶ Ačkoliv se zde definuje norma, je jí myšlena norma technická.

V České republice jsou technické normy, vytvořené v evropských nebo mezinárodních normalizačních organizacích, přejímány do systému českých technických norem (ČSN) třemi způsoby. Nejčastější se jedná o překlad, přičemž tímto způsobem je přejímáno asi 50 % z celkového objemu vydaných technických norem. V české normě se za titulní stranu umísťuje text v českém jazyce, který může být ještě doplněn o národní přílohu, jestliže je to potřeba.

²² Technické normy ČSN. *Technor.cz* [online]. 2016 [cit. 2016-07-28]. Dostupné z: <http://www.technor.cz/technicke-normy-csn.html>.

²³ SVATOŠ, Miroslav a kol. *Zahraniční obchod: teorie a praxe*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2708-0, s. 159.

²⁴ BAUDYŠ, Miloslav. *Technická normalizace nástroj pro zefektivnění národního hospodářství*. 1. vyd. Praha: Práce, 1967, s. 12.

²⁵ VOVES, Václav. *Technické normy – kde a jak vznikají* [online]. 2012, 30 s. [cit. 2016-10-31]. Dostupné z: http://www.cstn.cz/files/3p_10_2012.pdf, s. 4.

²⁶ Vymezení termínu technická norma. *Úřad vlády České republiky* [online]. c2016 [cit. 2016-10-31]. Dostupné z: <https://isap.vlada.cz/Dul/CESTY.NSF/91b9f824a0923e3bc1256dde0052230a/bef79ed4d1f7dfc6c12563b70072cd2b?OpenDocument>.

Titulní strana nemusí být pouze jedna, ale může se jednat o více listů, kde jsou uvedeny důležité informační údaje. Dalším způsobem je převzetí originálu. To znamená, že dokument obsahuje za titulními stranami s důležitými informacemi v českém jazyce text v jazyce anglickém nebo francouzském, který je doplněn o národní přílohu, v případě nutnosti. Třetím možným způsobem je schválení k přímému používání.²⁷

Pod pojmem národní technická norma se skrývá každá původní česká technická norma, která může být vytvořena výhradně v oblastech a oborech, ve kterých neexistují ani mezinárodní, tak ani evropské normy. Tyto normy mají značku ČSN (české technické normy) bez dalšího označení (EN, ISO,...) a tvoří cca 5 % z celkového počtu roční produkce technických norem v ČR.

Mezi české technické normy patří také evropské a mezinárodní normy, které jsou do skupiny norem přejaty, tudíž se tak stávají českými normami. Jedná se například o ISO (mezinárodní normy), EN (Evropské normy), ETSI (telekomunikační normy) a IEC (mezinárodní technické normy pro elektrotechniku, elektroniku, sdělovací techniku a příbuzné obory). Evropské a mezinárodní normy tvoří zhruba 95 % celkové roční produkce technických norem. Každé přijímané mezinárodní normě je přiřazen třídní znak, který se skládá z šestimístného číselného označení. Toto označení vypovídá o tom, o jaké oborové zařazení normy v soustavě ČSN jde. Pokud jsou do národní soustavy norem přejímány evropské či mezinárodní normy, musí současně s tím dojít ke zrušení původní české normy.²⁸

České technické normy přispívají k ochraně spotřebitele. Jsou podstatné při charakteristice předmětu obchodní smlouvy či na ně může upozorňovat státní autorita v obecně závazných předpisech. ČSN představuje chráněné značení českých technických norem, resp. československých státních norem, které se používá již od roku 1964. Technické normy vydává od roku 2009 Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Oborové normy vydávají oborové asociace výrobců či je může vydávat přímo výrobce. Na konci 20. století se začaly státní normy ČSN podřizovat mezinárodním normám, který vydávají evropské či světové organizace jako je ISO, IEC, CEN, CENELEC apod. Technické normy není možné volně šířit a jejich poskytování je možné pouze za úplatu.²⁹

²⁷ Co je to technická norma? Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví [online]. 2016 [cit. 2016-07-28]. Dostupné z: <http://www.unmz.cz/urad/co-je-to-technicka-norma->

²⁸ SVATOŠ, Miroslav a kol. *Zahraniční obchod: teorie a praxe*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2708-0, s. 159.

²⁹ Technické normy ČSN. *Technor.cz* [online]. 2016 [cit. 2016-07-28]. Dostupné z: <http://www.technor.cz/technicke-normy-csn.html>.

Každá ČSN je charakteristická několika znaky. Základem označení a třídění je zkratka ČSN. Pokud se jedná o národní normy, následuje již pouze číslo normy. Národní normy jsou vytvářeny jenom v těch oblastech, kde neexistuje žádná norma evropská či mezinárodní. V současné době je těchto norem jenom nepatrné množství (cca 5 % z celkového objemu všech technických norem v ČR). Pokud je norma přejata ze systému mezinárodních norem nebo evropských norem, uvede se za zkratku ČSN zkratka příslušné mezinárodní nebo evropské normalizační organizace (ČSN EN, ČSN ISO, ČSN ETSI,...). Evropská nebo mezinárodní norma, která byla přejata do ČSN, je tedy zároveň také českou normou.³⁰

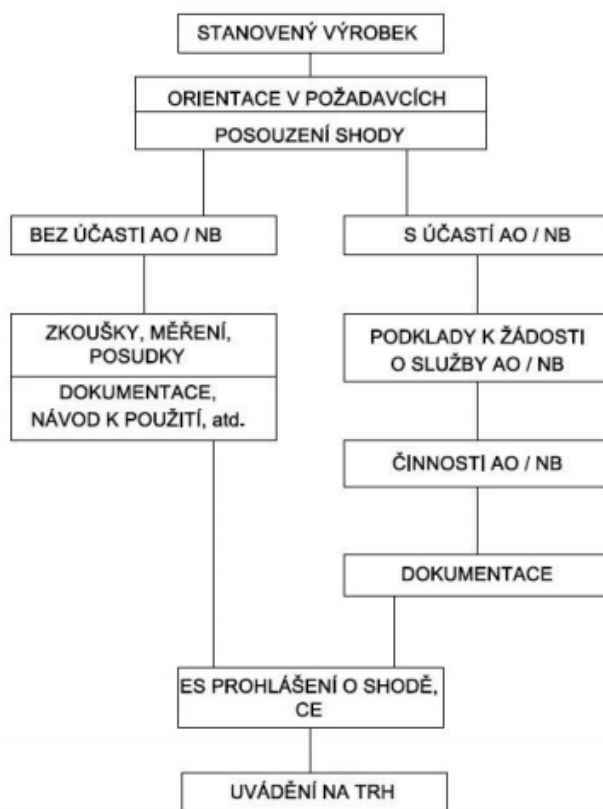
Technickou normu používají výrobci v procesu posuzování shody a při uvádění stanovených výrobků na trh. Výrobky, jejichž umístění na trh je regulováno (existují právní předpisy, které určují úroveň bezpečnosti výrobku nebo některé jeho parametry, procházejí před vstupem na trh procesem posuzování shody. Jedná se o posouzení, zda výrobek je ve shodě s požadavky danými legislativou. Výrobce posuzuje tuto shodu sám a za výsledek odpovídá, v některých případech využívá služeb autorizovaných zkušeben pro posouzení vlastností výrobku. K zajištění shody může výrobce použít postup definovaný v normě. Výrobce může postupovat i jinak, ale pak musí shodu prokazovat složitějšími způsoby.

Na obrázku č. 1 je znázorněno schéma postupu dodávání stanoveného výrobku na trh. Výrobce, dovozce nebo případně ten, kdo dodává daný výrobek na trh či k používání, je zodpovědný za dodržení všech povinností při posuzování shody výrobků. V jednotlivých nařízeních vlády je určeno, které činnosti může odpovědná osoba provádět sama, ke kterým může použít pomoc akreditované osoby (AO) a ke kterým služby pověřené instituce – autorizované osoby (AO) nebo notifikované osoby (NB) musí využít.

³⁰ WALRAVENS, Hartmut. *ISBN, International Standard Book Number: bibliography, literature on the ISBN and ISMN (International Standard Music Number) from all over the world*. Berlin: Simon, 2010. ISBN 9783940862211.

³⁰Co se rozumí pod pojmem česká technická norma? *Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví* [online]. 2016 [cit. 2016-07-28]. Dostupné z: <http://www.unmz.cz/urad/prehrlrub.asp?cd=45&typ=c>.

Obrázek č. 1: Schéma postupu dodávání stanoveného výrobku na trh



Zdroj: <http://www.statnizkusebna.cz/>

3.1.2 Vybrané technické normy

Tato kapitola se věnuje vybraným technickým normám, které budou podrobněji rozebrány. Mezi nejznámější technické normy můžeme zařadit ISBN (International Standard Book Number). Mezinárodní standardní číslo knihy je číselný kód, který určuje jednoznačnou identifikaci knižních vydání. Značení má pevně danou strukturu a z jednotlivých částí se dozvíme základní informace o původu knihy. Na obrázku č. 2 vidíme čárový kód a ISBN, který můžeme nalézt na obalu knihy. Před číselným kódem se vždy nachází označení ISBN. V současné době se za ISBN nachází třinácticiferné číslo. Z čísla 978 můžeme například vyčíst, že se jedná o knihu. Poté následuje tzv. identifikátor skupiny, jenž nám říká, jakým jazykem je kniha napsaná. Kódy 0 a 1 značí anglicky mluvící země, 2 francouzsky, 3 německy, 4 japonsky atd. Pro českou republiku se využívá identifikátor 80, stejně tak i pro republiku Slovenskou. Třetí část je identifikace vydavatele. Tento kód může být maximálně sedmimístný. Předposlední část je už konkrétní vydání dané knihy u příslušného vydavatele. Zde může mít číslo maximálně šest číslic. Toto číslování záleží pouze na vydavateli. Jako poslední část je tzv.

kontrolní číslice. Kontrolní číslice je vždy pouze jeden znak a je připojen na konci kódu pro kontrolu, že se jedná o platné ISBN číslo. ³⁰

Obrázek č. 2 – Čárový kód ISBN



Zdroj: <http://cz.depositphotos.com/43381215/stock-illustration-isbn-barcode-for-books.html>

Druhou významnou technickou normou je řada norem ISO 9000, který definuje systém managementu jakosti. ISO 9000 bylo poprvé zveřejněno v roce 1987, hlavní úprava a revize proběhla v roce 2000, kdy vznikla nová řada ISO 9000, jenž sloučila tři standardy (ISO 9001, ISO 9002 a ISO 9003). Systém byl ještě v roce 2008 doplněn o normu ISO 9004, ta však pouze rozšiřuje fungující systémy. Důvodů, proč držet tento certifikát je několik. Většina odběratelů vyžaduje, aby dodavatelé tento certifikát měli v držení. To také dokládá studie britské certifikační agentury, která probíhala v roce 2011. V ní se lze dozvědět, že 44 % jejich klientů díky tomu obdrželo novou zakázku. Řadu norem ISO 9000 vydává mezinárodní organizace pro normalizaci – ISO. ³⁰

Mezi technické normy patří také JPEG neboli norma pro kódování komprimovaných obrázků. Jedná se o metodu standardní ztrátové komprese pro ukládání počítačových obrázků ve fotorealistické kvalitě. Jako přípona se používá: .jpg, .jpeg, .jif a další. Nejčastěji tento formát používáme při přenášení a ukládání fotografií.

3.1.3 Technická normalizace

Při tvorbě čistě české/národní technické normy se postupuje v několika krocích. Prvním z nich je námět na konkrétní normu. Tím je myšleno vypracovat námět, který může být podaný jakoukoliv osobou, přičemž prostřednictvím Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví je možné také navrhnout zpracování mezinárodní či evropské normy. V tomto procesu je také nutno zjistit, jestli některá evropská nebo mezinárodní normalizační organizace nepřipravuje vydání obdobné normy. Pokud by tomu tak bylo, bude příprava národní normy zastavena a do soustavy ČSN bude následně přejata evropská nebo mezinárodní norma. Pokud by mezinárodní normalizační organizace takovou normu neplánovaly vydat, může se pokračovat v přípravě národní normy.

Návrh na národní technickou normu se pak dále posuzuje, což přísluší národní Technické normalizační komisi. Jako třetí krok se zpracovávají návrhy normy. Celou organizaci smluvního zajištění ohledně vypracování návrhu normy ČSN má na starosti vydavatel, kterým je Úřad pro normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Ten se zabývá hlavně zajištěním zpracovatele návrhu, možnostmi financování a zajištěním termínových etap, do kterých je zařazen normalizační úkol. Informace o zahájení prací a postupu prací je možné dohledat ve Věstníku ÚNMZ či na webových stránkách vydavatele, kde se zveřejňují. Zpracovatel zpracuje první návrh původní normy ČSN.

Jakmile je návrh normy vytvořen, je připomínkován. To platí nejenom o českých státních normách, ale také o návrzích evropských a mezinárodních norem. Připomínkování probíhá jak v rámci Technických normalizačních komisí, tak se na tomto procesu podílejí i odborná grémia. Jejich cílem je dosáhnout shody o užitečnosti navrhovaného řešení pro všechny účastníky, kam patří i Česká republika. Je možné, aby se na prvním návrhu evropské či mezinárodní normy podíleli odborníci z České republiky, a to v rámci příslušné pracovní skupiny. Tito odborníci jsou do zmíněné pracovní skupiny delegováni prostřednictvím ÚNMZ.³¹

Následně se o návrhu normy hlasuje a schvaluje se. Návrhy evropských norem se schvalují v evropských normalizačních organizacích, a to na základě hlasování. Členy evropských normalizačních organizací s právem hlasovat jsou i státy, které nejsou členy EU (například Turecko a Švýcarsko). Váha každého hlasu je odlišná, a to v závislosti na počtu obyvatel členských států CEN a CENELEC.

Například Německo má téměř 81 miliónů obyvatel, což je 13,35 % populace členských států CEN a má 29 hlasů. Česká republika má ve zmíněném systému 12 hlasů vzhledem k počtu obyvatel (1,73% obyvatel). Stejný počet hlasů má Belgie, Maďarsko, Portugalsko a Řecko. Jakmile dojde ke schválení návrhů a vytvoření normy, tak je členské státy musí do systému svých národních norem zavést ve lhůtě 6 měsíců od schválení normy. V mezinárodních organizacích ISO a IEC je vždy ke schválení návrhu nutné dosáhnout alespoň 75 % kladných stanovisek hlasujících členů.³²

³⁰ JOHNSON, Perry L. *ISO 9000: meeting the international standards*. 2nd ed. New York: McGraw-Hill, c1997. ISBN 0070328293.

³¹Technické normy ČSN. *Technor.cz* [online]. 2016 [cit. 2016-07-28]. Dostupné z: <http://www.technor.cz/technicke-normy-csn.html>.

³² Technické normy ČSN. *Technor.cz* [online]. 2016 [cit. 2016-07-28]. Dostupné z: <http://www.technor.cz/technicke-normy-csn.html>

V tabulce č. 2 je uvedena váha hlasu každé členské země EU. Z tabulky jednoznačně vyplývá, že největší váhu hlasu mají vyspělé a hospodářsky silné státy, jako je Německo, Francie, Itálie, Turecko nebo Velká Británie. Naopak nejmenší sílu při rozhodování zastávají země Malta a Island.

Tabulka č. 2: Vážení hlasů při hlasování v CEN a CENELEC

Členský stát	Hlasy	Členský stát	Hlasy	Členský stát	Hlasy	Členský stát	Hlasy
Francie	29	Česká republika	12	Finsko	7	Litva	4
Německo	29	Řecko	12	Irsko	7	Lucembursko	4
Itálie	29	Maďarsko	12	Island	7	Slovinsko	4
Turecko	29	Portugalsko	12	Lotyšsko	7	Malta	3
Spojené království	29	Rakousko	10	Norsko	7	Island	3
Polsko	27	Bulharsko	10	Slovensko	7		
Španělsko	27	Švédsko	10	Srbsko	7		
Rumunsko	14	Švýcarsko	10	Kypr	4		
Nizozemsko	13	Chorvatsko	7	Estonsko	4		
Belgie	12	Dánsko	7	Makedonie	4		

Zdroj: [ftp://ftp.cencenelec.eu/CEN/AboutUs/Governance/Statutes/Statutes_CEN EN.pdf](ftp://ftp.cencenelec.eu/CEN/AboutUs/Governance/Statutes/Statutes_CEN_EN.pdf), vlastní zpracování

Jako poslední krok je uvedeno převzetí evropské či mezinárodní normy a vydání ČSN. To mimo jiné znamená, že je nutné zabezpečit zavádění evropských norem do soustavy českých státních norem a zrušení národních norem, jež jsou s evropskými normami v rozporu, což je povinností ÚNMZ. Zavádění evropské normy do systému je možné zajistit několika způsoby, a to na základě převzetí překladu, převzetí originálu či schválením k přímému používání oznámením formou publikace ve Věstníku ÚNMZ.³³

3.1.4 Historie národní normalizace

Na národní úrovni je technická normalizace organizována již od počátku minulého století. První celostátní společnost Elektrotechnický svaz československý (ESČ) byla založena v roce 1919. ESČ v roce 1920 vydává první normy, které především přispěly k rozvoji v oblasti elektrotechnického průmyslu a vytvořily všeobecně uznávanou technickou základnu pro dozorovou činnost a výrobu. Do začátku 2. světové války byla v roce 1922 založena celostátní společnost pro všeobecnou normalizaci – Československá společnost normalizační. Ta měla statut prospěšné a neziskové organizace, kde návrhy technických norem zpracovávali odborníci

³³ Technické normy ČSN. *Technor.cz* [online]. 2016 [cit. 2016-07-28]. Dostupné z: <http://www.technor.cz/technicke-normy-csn.html>.

z průmyslových podniků, výzkumných ústavů, pedagogové vysokých škol a podobně. Členové sice platili členské příspěvky, avšak na své náklady se podíleli na činnosti společnosti. V tu dobu byly normy dobrovolné, avšak díky vysoké úrovni technických řešení a jejich zpracování měly nepochybnou autoritu. V té době se normy uplatňovaly v pojišťovnictví a byly využívány v soutěžích o veřejné zakázky.

Činnost ESC byla zrušena v roce 1951. V tomto roce stát převzal řízení technické normalizace prostřednictvím Úřadu pro normalizaci, který byl nově založen. Tím se také změnil charakter technických norem. Původně dobrovolné normy se staly státními, které byly ze zákona závazné. Nová úloha norem byla při neexistenci tržních principů regulovat jakost výrobku znárodněného průmyslu a dále nahrazovaly právní předpisy v oblasti bezpečnosti práce.

Přelomový rok byl rok 1989, kdy po politických změnách došlo k uzavření dohody nejprve ČSFR a poté ČR s EU o přebírání evropských norem i navazujících mezinárodních norem do národní soustavy. Tím pádem se tvorba národních norem omezila na minimum. Cíl normalizace je podpora tržního hospodářství, odstraňování technických překážek obchodu a harmonizace evropské legislativy s evropskou.

Rozdělení kompetencí se změnilo se vznikem ČR v roce 1993 a to včetně organizačního uspořádání národní normalizace. Ochranu obecného zájmu v oblasti technické normalizace vykonává Ministerstvo průmyslu a obchodu (MPO) skrz ÚNMZ, jakožto orgánu státní správy. Vydávání a tvorbu technických norem vykonával Český normalizační institut. Český normalizační institut uspořádal několik významných zasedání. Mezi nejvýznamnější patří v roce 1999 generální zasedání CEN, o rok poté generální zasedání CENELEC a v roce 2001 historicky první ISO Networking konferenci v Praze.

V roce 2002 uběhlo 80 let od založení normalizace v Československu a k tomuto výročí byl uspořádán slavnostní večer v Rudolfínu, kterého se účastnil tehdejší ministr průmyslu a obchodu pan Rusnok a zástupci dalších významných českých a mezinárodních organizací.

V roce 2005 Český normalizační institut změnil svou zkratku z CSNI na nynější používanou ČNI.

Posledním velkým rokem z historie národní normalizace je rok 2009. MPO rozhodlo o zrušení své příspěvkové organizace ČNI k poslednímu dni roku 2008 a pověřením ÚNMZ aby zabezpečovalo vydávání a tvorbu technických norem.³⁴

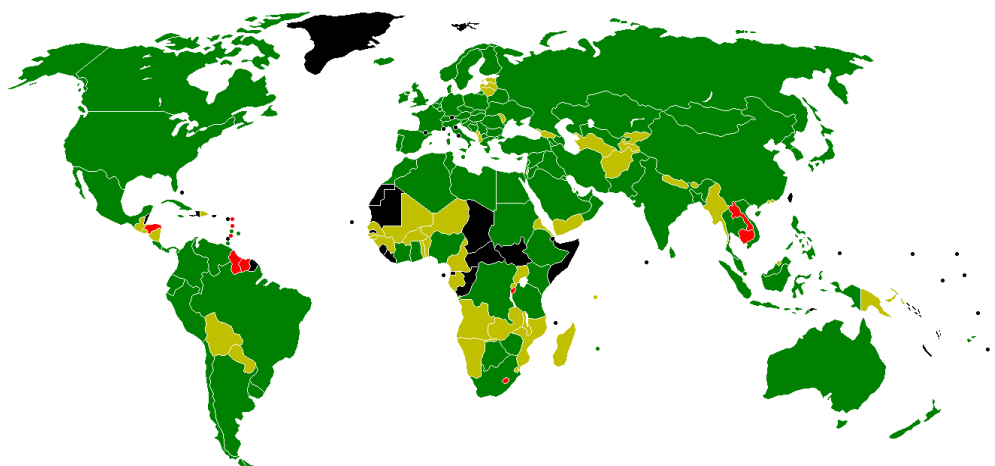
³⁴ *Historie národní normalizace [online]. [cit. 2017-02-22]. Dostupné z: <http://www.unmz.cz/urad/historie-narodni-normalizace>*

3.1.5 Úrovně technických norem

V České republice rozlišujeme technické normy podle rozsahu platnosti na mezinárodní normy (světové a EU), národní normy, oborové normy a podnikové normy. Méně časté, ale také používané je členění technických norem dle hlediska jejich obsahu a to na normy předmětové, zkušební metody, terminologické a předpisové.

Mezinárodní normy světové a evropské platí i přes hranice jednotlivých států. Mezi mezinárodní normy světové se řadí například ISO (International Organization for Standardization), což je světová federace národních normalizačních organizací která byla založena v roce 1947 a v současné době sídlí v Ženevě. Za tu dobu již stihla publikovat více než 21000 mezinárodních norem pokrývajících téměř veškeré aspekty technologie a obchodu. Dnes má tato organizace členy ze 163 zemí světa a přibližně 150 lidí pracuje na plný úvazek v Ženevě. Na obrázku č. 3 jsou zeleně znázorněni řádní členové organizace, světle zeleně korespondenční členové, červeně kandidáti na členství a černě ostatní země s kódem ISO 3166-1, které ale nejsou členem ISO. Dále mezi mezinárodní normy patří také normy IEC (Mezinárodní elektrotechnická komise), světová organizace, která vypracovává a zároveň publikuje mezinárodní normy pro obory, jako jsou elektrotechnika, elektronika, sdělovací technika a jiné. Tato organizace byla založena již v roce 1906 v Londýně, v roce 1948 se přestěhovala do Ženevy, kde sídlí dodnes.³⁶

Obrázek č. 3 – Členské státy organizace ISO



Zdroj: http://www.iso.org/iso/home/about/iso_members.htm

³⁵ Historie národní normalizace [online]. [cit. 2017-02-22]. Dostupné z: <http://www.unmz.cz/urad/historie-narodni-normalizace>

Národní normy jednotlivých států jsou platné v příslušné zemi a zahrnují velký okruh problematik. Tyto normy se postupně harmonizují s mezinárodními normami. Patří mezi ně ČSN (česká technická norma), STN (slovenská technická norma), DIN (německá technická norma) ÖNORM (rakouská technická norma) a další.

Oborové neboli také odvětvové normy byly zákonem k 1.1 1993 zrušeny a z tohoto důvodu se vyskytují omezeně. A poslední jsou podnikové normy (PN). Tyto normy vydávají jednotliví výrobci nebo skupiny pro svoje vlastní účely. Jsou tedy platné v rámci podniku a mezi podniky během uzavírání dohod o zajištění jakosti nebo při uzavírání kupních smluv.

3.2 Hlavní orgány státní správy

V kapitole 3.2 hlavní orgány státní správy bude podrobněji představen Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví a také Ministerstvo průmyslu a obchodu.

MPO v České republice především zabezpečuje řízení státní politiky v oblasti metrologie. Další činnost MPO je řízení orgánů státní správy. Jedná se například o ÚNMZ, Český metrologický institut a Český institut pro akreditaci.

ÚNMZ byl zřízen zákonem České národní rady č. 20/1993 Sb. o zabezpečení výkonu státní správy v oblasti technické normalizace, metrologie a státního zkušebnictví. Jak již je v textu uvedeno, jedná se o organizační složku státu v resortu Ministerstva průmyslu a obchodu ČR.

Hlavním úkolem ÚNMZ je zabezpečovat činnosti vyplývající ze zákonů České republiky upravujících technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Dále úkoly v oblasti technických předpisů a norem, které jsou uplatňovány v rámci členství České republiky v Evropské unii. Od roku 2009 byl ÚNMZ pověřen také tvorbou a vydáváním českých technických norem.³⁵

Obrázek č. 4 – logo ÚNMZ



Zdroj: <http://www.unmz.cz/urad/unmz>

3.3 Právní úprava oblasti technických norem v České republice

Právní úprava českých technických norem je zakotvena v zákoně č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších právních předpisů. Zákon nabyl účinnosti ke dni 1. 9. 1997 a od té doby byl několikrát novelizován. V současnosti je platná aktuální verze ke dni 15. 4. 2016. Podle ustanovení § 1 odst. 1 písm. a) až d) je v tomto zákoně upraveno několik důležitých skutečností. Jedná se o způsob, jak jsou stanovovány technické požadavky na výrobky, jež by mohly ohrozit zdraví či bezpečnost obyvatel, dále jsou zákonem upravena práva a povinnosti osob, které distribuují a uvádějí na trh výrobky, jejichž prostřednictvím by mohl být ohrožen oprávněný zájem. V zákoně je dále uvedeno, že se upravují „*práva a povinnosti osob pověřených k činnostem podle tohoto zákona, které souvisí s tvorbou a uplatňováním českých technických norem nebo se státním zkušebnictvím, a způsob zajištění informačních povinností souvisejících s tvorbou technických předpisů a technických norem, vyplývajících z mezinárodních smluv a požadavků práva Evropských společenství.*“³⁵

Výše uvedený zákon byl novelizován také několika právními předpisy. Mezi ty důležité spadá zákon č. 71/2000 Sb. a zákon č. 102/2001 Sb. Legislativou je také zmocněno Ministerstvo průmyslu a obchodu k vydávání vyhlášky, kterou se stanoví ceny za prodej norem. Jedná se o vyhlášku č. 486/2008 Sb., která nabyla účinnosti ke dni 1. 1. 2009. V ustanovení § 1 této vyhlášky je zakotveno, že „*odborné činnosti, které souvisejí se zabezpečením vydávání a řádné distribuce českých technických norem, a výše úplaty, včetně daně z přidané hodnoty, kterou je oprávněn vybírat Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví (dále jen „Úřad“)* za jejich zabezpečení, jsou uvedeny v příloze k této vyhlášce.“³⁶

Zákon č. 22/1997 Sb. se zabývá také problematikou šíření českých norem ČSN. Dle tohoto zákona mohou být normy rozšiřovány pouze za úplatu,³⁷ a to buď formou prohlížení, ev. tisku z databáze ČSN online, kterou lze nalézt na webových stránkách ÚNMZ. Je však možné normy rozšiřovat také v tištěné podobě. Normy mohou být zakoupeny v prodejně ÚNMZ a

35 ČECH, Jaroslav, PERNIKÁŘ, Jiří, PODANÝ, Kamil. Strojírenská metrologie. 4. přeprac. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2005. 176 s. ISBN 80-214-3070-2.

³⁵ Úroveň technických norem [online]. [cit. 2016-11-04]. Dostupné z: <http://www.skolatextilu.cz/elearning/360/technicke-predpisy/technicke-normy-uvod.html>

³⁵ Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších právních předpisů, § 1 odst. 1, písm. c), d).

³⁶ Vyhláška č. 486/2008 Sb., kterou se stanoví odborné činnosti související se zabezpečením vydávání a řádné distribuce českých technických norem a úplata za jejich poskytování, ve znění pozdějších právních předpisů.

³⁷ Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších právních předpisů.

prostřednictvím smluvních prodejců a e-shopu. Normy nesmí být podle zákona přeprodávány a kopírovány. Je možné citovat část norem, pokud je to v souladu s pravidly, a souhlasí s tím ÚNMZ. Při porušení těchto ustanovení hrozí sankce ve výši až 1 mil. Kč.³⁸

V souvislosti s právní úpravou ČSN je nutné se zmínit také o tom, že tyto normy obsahují šestimístný třídící znak. Každá číslice má svůj speciální význam, přičemž první dvojčíslí poukazuje na třída norem. Další dvojčíslí označuje skupinu normy a poslední dvojice čísel je pořadovým číslem v této skupině.³⁹

3.4 Právní úprava technických norem v Evropské unii

Evropské technické normy jsou vypracovány v rámci Evropského výboru pro normalizaci (CEN), a také v rámci Evropského výboru pro normalizaci v elektrotechnice (CENELEC). Jednotlivé normy vypracovávají technické komise, subkomise či pracovní skupiny. Státy, které jsou plnými členy CEN a CENELEC, mají za povinnost evropské normy aplikovat do systému národních norem. Ty národní normy, jež jsou v rozporu s evropskými normami, je nutné současně zrušit.⁴⁰ Evropské normy nejčastěji obsahují zejména zkušební metody, jež přebírají normy ISO. Dále se také jedná o předpisové normy a předpisové označení. Jako příklad lze uvést ČSN EN ISO 10320, což je označení pro Geotextilie a výrobky podobné geotextiliím – Identifikace na staveništi.⁴¹

V této souvislosti je také důležité zmínit se o působnosti mezinárodních a telekomunikačních norem. Mezinárodní normy má na starosti Mezinárodní organizace pro normalizaci (označení ISO), tj. celosvětová federace národních normalizačních organizací. Mezinárodní normy ISO se používají již od roku 1947. Při jejich tvorbě se začalo vycházet ze zkušeností firem, jež dosahovaly výborných výsledků z hlediska jakosti svých výrobků. Na mezinárodních normách se zpravidla podílí členové technické komise ISO. Každý člen komise, jež se zajímá o konkrétní téma, pro něž byla stvořena technická komise, má právo, aby byl měl svého zástupce v této technické komisi. Práce se obvykle účastní i mezinárodní organizace vládního i nevládního charakteru, se kterými ISO navázala nějaký pracovní kontakt. Návrhy na mezinárodní normy,

³⁸ Technické normy ČSN. *Technor.cz* [online]. 2016 [cit. 2016-07-28]. Dostupné z: <http://www.technor.cz/technicke-normy-csn.html>.

³⁹ Technické normy – úvod. *Škola textilu: e-learning* [online]. 2016 [cit. 2016-07-30]. Dostupné z: <http://www.skolertextilu.cz/elearning/360/technicke-predpisy/technicke-normy-uvod.html>.

⁴⁰ Evropské technické normy. *Zákony a normy* [online]. 2016 [cit. 2016-07-30]. Dostupné z: <https://www.nlnorm.cz/informacni-portal/96/evropske-technicke-normy>.

⁴¹ Technické normy – úvod. *Škola textilu: e-learning* [online]. 2016 [cit. 2016-07-30]. Dostupné z: <http://www.skolertextilu.cz/elearning/360/technicke-predpisy/technicke-normy-uvod.html>.

kteří přijímají technické komise, se posílají členům ISO, kteří o nich hlasují. Vydání mezinárodní normy si žádá odsouhlasení od nejméně 75 % hlasujících členů.⁴²

Charakteristické pro normy ISO je pořádek a disciplína ve veškerých činnostech, jež mají souvislost s jakostí. Dále je kladen důraz na pečlivou dokumentaci všech postupů, které souvisí s daným výrobkem a jeho jakostí, musí být dokládány důležité záznamy o tom, že konkrétní postupy byly zrealizovány. Důležité je poskytování zpětné vazby. Soubor norem ISO má být zejména návodem pro management jakosti a nástrojem pro eliminaci rizik s ohledem na podnikatelské vztahy. Používání norem ISO není povinné, jedná se zejména o marketingový nástroj, díky kterému se zvyšuje důvěryhodnost firmy i její image, a také se díky nim může zvyšovat konkurenceschopnost na mezinárodních trzích.⁴³

Evropské telekomunikační normy zpracovává nezisková organizace ETSI (Evropský institut pro normalizaci v telekomunikacích), jež byla založena v roce 1988.⁴⁴ Organizace má sídlo ve Francii a jejím úkolem je zpracovávat normy telekomunikačních úřadů, normy nižší úrovně, technické specifikace, technické zprávy, zvláštní zprávy a technické základy pro předpisy.⁴⁵

3.5 Uplatnění technických norem v praxi

Jak již název této podkapitoly naznačuje, je zde specifikováno, v jakých oblastech mohou být mezinárodní technické normy uplatněny. Jedním z oborů je také elektrotechnika, kdy jsou Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) se sídlem v Ženevě vydávány mezinárodní technické normy pro elektrotechniku, elektroniku, sdělovací techniku a příbuzné obory. Normy jsou aplikovány pro oblast exportu výrobků do jednotlivých států EU.⁴⁶ Normy vydávané IEC pokrývají kompletně celou oblast elektro, jež je oblastí velmi rozsáhlou, tedy od kabelu po vláknovou optiku, od elektrické vidlice a zásuvky, až po elektrické transformátory, parní

⁴² MACHKOVÁ, Hana. *Mezinárodní marketing*. 4. vyd. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-5366-9, s. 126.

⁴³ MACHKOVÁ, Hana. *Mezinárodní marketing*. 4. vyd. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-5366-9, s. 126.

⁴⁴ ETSI. *Český telekomunikační úřad* [online]. 2016 [cit. 2016-10-02]. Dostupné z: <http://www.ctu.cz/mezinarodni-aktivity/etsi>.

⁴⁵ Evropské normalizační orgány. *Euroskop: Věcně o Evropě* [online]. 2016 [cit. 2016-10-02]. Dostupné z: <https://www.euroskop.cz/8819/sekce/evropske-normalizacni-organy/>.

⁴⁶ SVATOŠ, Miroslav a kol. *Zahraniční obchod: teorie a praxe*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2708-0, s. 159.

turbíny, od klasické žárovky, až po lékařská operační zařízení, od mikrovlnné trouby, až po informační a telekomunikační techniku.⁴⁷

Normy IEC se zabývají ustanovením společných hledisek stran, tedy ustanoveními výrobců, uživatelů, spotřebitelů a skupin mající všeobecné zájmy. Normy IEC slouží k tomu, aby byly pomocníkem pro průmysl, vládní orgány a širší veřejnost. Normy IEC se dále zabývají vylepšováním kvality života tak, že pozitivně přispívají k bezpečnosti, a také k ochraně životního prostředí.⁴⁸

Posláním IEC je propagovat a podporovat mezinárodní spolupráci v oblasti normalizace elektrotechniky a dalších oborů s elektrotechnikou příbuzných, a to za pomoci národních komitétů. Nelze zapomenout ani na to, že spoluúčast se považuje za klíčový aspekt IEC. Tato organizace razí heslo, že dá příležitost každému, kdo se s ní chce podílet na práci. V roce 2001 byl IEC vytvořen Program přidružených zemí, tzv. Affiliate Country Programme, jehož náplní je pomoc zemím, *„jež se industrializují, zapojit se zdarma do práce IEC v očekávání, že budou jednoho dne připraveny zapojit se jako členové do IEC. Zrovna tak jako se objevují nové techniky, které obohacují náš život, objevují se noví účastníci, kteří hledají své místo u společného stolu. IEC vítá a povzbuzuje tuto účast. To činí z IEC skutečně mezinárodní organizaci. I odborníci z ČR se podílejí na tvorbě mezinárodních norem aktivní účastí v mnoha komisích a pracovních skupinách, vypracováváním stanovisek k návrhům norem na základě svých poznatků a požadavků; tak jejich prostřednictvím lze ovlivnit i zájmy českého průmyslu.“*⁴⁹

3.6 Principy posouzení shody výrobků

Posuzování shody je důležitou podmínkou pro uvádění výrobků na trh a je možné jej označit jako posloupnost činností v pevně dané struktuře pro konkrétní skupinu výrobků i postup. Na uvedený proces není možné pohlížet paušálně, a to z hlediska jeho univerzálnosti. Zvláštní postup prokazování je vždy dán zejména kombinací výrobku a konkrétního určeného postupu

⁴⁷ 100 let existence Mezinárodní elektrotechnické komise IEC. *Elektro: časopis pro elektrotechniku* [online]. 2016 [cit. 2016-07-30]. Dostupné z: <http://www.odbornecasopisy.cz/elektro/casopis/tema/100-let-existence-mezinarodni-elektrotechnicke-komise-iec--12880>.

⁴⁸ 100 let existence Mezinárodní elektrotechnické komise IEC. *Elektro: časopis pro elektrotechniku* [online]. 2016 [cit. 2016-07-30]. Dostupné z: <http://www.odbornecasopisy.cz/elektro/casopis/tema/100-let-existence-mezinarodni-elektrotechnicke-komise-iec--12880>.

⁴⁹ 100 let existence Mezinárodní elektrotechnické komise IEC. *Elektro: časopis pro elektrotechniku* [online]. 2016 [cit. 2016-07-30]. Dostupné z: <http://www.odbornecasopisy.cz/elektro/casopis/tema/100-let-existence-mezinarodni-elektrotechnicke-komise-iec--12880>.

k výrokové skupině. Existují i skupiny výrobků, jejichž shodu může posuzovat výhradně tzv. notifikovaná osoba.⁵⁰

Je dále zapotřebí podotknout, že mezi hlavní řídicí zásady, které se aplikují při postupech posuzování shody, se řadí vnitřní kontrola výroby, ES přezkoušení typu, shoda s typem (tj. zkoušky, odborné posudky, měření, shoda parametrů výrobku s konkrétními požadavky na shodu), kontrola jakosti výroby, kontrola jakosti výrobku, ověření výrobků a komplexní zabezpečení jakosti.⁵¹

Značka CE vyjadřuje shodu s veškerými požadavky, které jsou kladeny na výrobce kvůli jeho výrobku dle předpisů EU. Označení CE, kterým se výrobek označuje, je takovým prohlášením fyzické či právnické osoby, jež je připojila či nesla odpovědnost za jeho připojení, že výrobek vyhovuje veškerým předpisům a podstoupila veškeré důležité postupy pro posuzování shody. Členské státy EU nesmí omezit uvádění výrobků se značkou CE na trh a do provozu, jestliže nejsou opatření oprávněná dle důkazu o neshodě výrobku.⁵²

Evropská komise ve své informační kampani o CE uvádí, že toto označení výrobku je jeho praktickým osvědčením o tom, že splnil veškeré předpisy EU. Je tedy plně způsobilý k tomu, aby mohl být uveden na trh a mohli si jej zákazníci koupit v prodejnách. Výrobky s označením CE tím v podstatě o svém výrobcí říkají, že splnil všechny právní požadavky, a to zejména ty, které se dotýkají ochrany zdraví, bezpečnosti a ochrany životního prostředí. Dnes již prakticky neexistuje výrobce, který by si dovolil na trh uvést výrobek, jež by nedodržel shodu výrobků, a to z důvodu právních a hospodářských následků.⁵³ Na obrázku č. 5 je zobrazeno označení CE na výrobku.

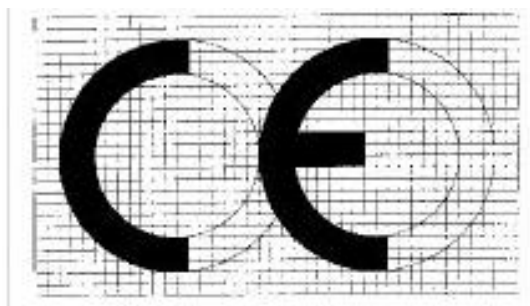
⁵⁰ Posouzení shody. *Uvadeni-vyrobku-na-trh.conversio.cz* [online]. 2016 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z: <http://uvadeni-vyrobku-na-trh.conversio.cz/uzitecne-informace/posouzeni-shody>.

⁵¹ Posouzení shody. *Uvadeni-vyrobku-na-trh.conversio.cz* [online]. 2016 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z: <http://uvadeni-vyrobku-na-trh.conversio.cz/uzitecne-informace/posouzeni-shody>.

⁵² S označením CE je evropský trh váš! *Evropská komise* [online]. 2010 [cit. 2016-11-03]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/oznaceni-ce-a-souvisejici-predpisy-5121.html>.

⁵³ S označením CE je evropský trh váš! *Evropská komise* [online]. 2010 [cit. 2016-11-03]. Dostupné z: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-10-733_cs.htm.

Obrázek č. 5: Logo označení CE užívaného na výrobcích



Zdro: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/oznaceni-ce-a-souvisejici-predpisy-5121.html>

Značka CE je zkratkou slov *Communité Européen*, což znamená Evropské společenství. Značka CE je vyjádřením pro to, že výrobek plní požadavky právních předpisů EU. Výrobce může pro plnění těchto požadavků použít evropský technický standard, který je označován jako harmonizovaná evropská norma. Tyto standardy jsou přijímány především Evropským výborem pro normalizaci (CEN) dle mandátu, který mu uděluje Evropská komise.⁵⁴ Postup podle harmonizované normy zajistí výrobcí jistotu shody s požadavky předpisu. Tento postup ale není povinný. Výrobce může při výrobě postupovat i jinak, musí pak ale prokázat shodu výrobku s požadavky.

Pro označení CE platí několik charakteristických znaků, především je jím vymezena shoda výrobku s požadavky legislativy Evropského společenství. Značka CE, kterou je výrobek opatřen, ukazuje prohlášení odpovědné osoby výrobce, že je výrobek ve shodě s požadavky předpisů Evropského společenství. Výrobce zároveň vydá i Prohlášení o shodě – písemné prohlášení odpovědné osoby výrobce o tom, že došlo k provedení náležitého postupu posouzení shody a výrobek odpovídá požadavkům.⁵⁵

Shoda výrobku s evropskými směrnici je důležitá již od doby, kdy je výrobek poprvé uveden na trh, to znamená, buď do distribuce či do provozu. Kontrolní orgány ale nemohou vždy shodu prověřovat. Výrobce musí být schopen překládat technickou dokumentaci, jež ukazuje shodu výrobku s konkrétní legislativou. Z tohoto důvodu musí být veškeré subjekty, jež uvedly

⁵⁴ Označení *CE*. *Egonov.cz* [online]. 2010 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z: http://www.egonov.cz/ctete/clanky/oznaceni-ce_2.html.

⁵⁵ MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU. Označení CE a související předpisy. *Oficiální portál pro podnikání a export* [online]. 2006 [cit. 2016-11-03]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/oznaceni-ce-a-souvisejici-predpisy-5121.html>.

výrobek na trh EU, připraveny předložit průkaz o shodě v rozumné době. Rozumnou dobou se rozumí jeden týden.⁵⁶

Existují tři druhy výrobků, u nichž existuje povinnost mít značení CE. Jsou to všechny nové výrobky, které jsou vyrobeny buď v členském státě, nebo ve třetích zemích, dále jsou to použité výrobky či výrobky z druhé ruky, které byly dovezeny ze třetích zemí, a upravené výrobky, jež podléhají směrnicím, stejně tak jako nové výrobky.⁵⁷

Výrobce, který sídlí v EU, či mimo něj, představuje subjekt, který nese konečnou odpovědnost za shodu výrobku s ustanovením evropské směrnice, a za připojení značky CE k výrobku. Výrobce ze zemí mimo EU (z tzv. třetích zemí) má za úkol jmenovat svého zplnomocněného zástupce, který musí mít sídlo na území Evropského společenství. Zmocněnec bude jednat jeho jménem. Výjimečně může osoba, která je zodpovědná za uvádění výrobku na trh, převzít celou zodpovědnost výrobce. Značkou CE nesmí být výrobek opatřen do doby, než je dokončen postup posuzování shody, jež má zaručit, že výrobek vyhovuje veškerým ustanovením konkrétních směrnic. Zpravidla to bývá na konci výrobní fáze. Nepovažuje se za velký problém situace, kdy je např. označení CE na štítku s údaji, jimiž není výrobek před počátkem vstupní kontroly opatřen. V případě, že je značka CE neoddelitelnou součástí výrobku či jeho součástí, může být značka CE připojena kdykoliv, tedy v jakémkoliv stadiu fáze výroby, jestliže je přiměřeným způsobem ověřena shoda výrobku v celé fázi výroby.⁵⁸

Výrobce nese odpovědnost za oprávněnost značky. Musí rovněž provádět posouzení shody, zpracovávat technickou dokumentaci, vydávat prohlášení o shodě a uvádět značku CE na výrobku. Distributoři mají za úkol ověření existence označení CE, ale i důležitých dokumentů. V případě, že se jedná o výrobky, které se importují ze třetích zemí, dovozce má za úkol ověřit, že výrobce mimo EU podnikl potřebné kroky k tomu, aby výrobek prokázal shodu (CE). Důležité dokumenty musí být vždy na vyžádání k dispozici. Úřad pro technickou normalizaci se stará o dodržování ustanovení zákona č. 22/1997 Sb., nicméně kontrolní činnost, zda výrobky s označením CE jsou dostatečně kvalitní a splňují stanovené normy, vykonává Česká obchodní inspekce. Existuje také Komise pro posuzování shody, která má na starosti posuzování

⁵⁶ MACHKOVÁ, Hana. *Mezinárodní marketing*. 4. vyd. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-5366-9, s. 126.

⁵⁷ MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU. Označení CE a související předpisy. *Oficiální portál pro podnikání a export* [online]. 2006 [cit. 2016-11-03]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/oznaceni-ce-a-souvisejici-predpisy-5121.html>.

⁵⁸ MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU. Označení CE a související předpisy. *Oficiální portál pro podnikání a export* [online]. 2006 [cit. 2016-11-03]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/oznaceni-ce-a-souvisejici-predpisy-5121.html>.

slučitelnost českých norem s postupy, které jsou uplatňovány Evropským společenstvím. V této komisi se nachází cca 30 právnických osob a sdružení, součástí je také 60 autorizovaných a notifikovaných osob apod.⁵⁹

Z hlediska legislativy upravuje značku CE nařízení, kterým se určují požadavky na akreditaci a dozor nad trhem a rozhodnutí, jež mají za úkol podrobněji nastínit pravidla a podmínky pro připojení značky CE. V České republice se jedná o zákon č. 22/1997 Sb.⁶⁰ Tento zákon upravuje technické požadavky na výrobky, jež by mohly mít nepříznivý vliv na zdraví či bezpečnost osob, majetek či životní prostředí, ale také by mohly ohrozit veřejný zájem. Dále jsou v tomto zákoně uvedena práva a povinnosti osob, jež uvádí na trh či distribuují výrobky, jež by mohly mít nepříznivý vliv na oprávněný zájem.^{61 62}

K dalším důležitým právním předpisům, které se věnují ochraně před nebezpečnými výrobky, se řadí občanský zákoník č. 89/2012 Sb. (díky jeho účinnosti byl zrušen zákon o odpovědnosti za škodu způsobenou vadou výrobku č. 59/1998 Sb.),⁶³ zákon o obecné bezpečnosti výrobků č. 102/2001 Sb., zákon o technických požadavcích na výrobky č. 22/1997 Sb., zákon o potravinách a tabákových výrobcích č. 110/1997 Sb., zákon o léčivech č. 378/2007 Sb.,⁶⁴ zákon o ochraně veřejného zdraví č. 258/2000 Sb. aj.⁶⁵

3.7 Cenová politika prodeje norem

Při přípravě současného systému prodeje norem bylo základním zadáním zajištění, co nejlevnějšího a nejrychlejšího přístupu pro uživatele. Zadání vycházelo z požadavků podnikatelů a výrobců, kteří přesvědčili tehdejší vládu (2007) a Ministerstvo průmyslu a obchodu, že je nutno tuto změnu zrealizovat. Cena byla stanovena tak, že jeden přístup do databáze bude stát 1 000 Kč za rok, a pokud chce uživatel i tisknout, zaplatí buď 1 500 Kč za

⁵⁹ Označení CE. *Egonov.cz* [online]. 2010 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z: http://www.egonov.cz/ctete/clanky/oznaceni-ce_2.html.

⁶⁰ Označení CE. *Egonov.cz* [online]. 2010 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z: http://www.egonov.cz/ctete/clanky/oznaceni-ce_2.html.

⁶¹ *Označení CE* [online]. 2010 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z: http://www.egonov.cz/ctete/clanky/oznaceni-ce_2.html

⁶² Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších právních předpisů.

⁶³ Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník.

⁶⁴ VEBER, Jaromír a kol. *Řízení jakosti a ochrana spotřebitele*. 2. aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1782-1, s. 47.

⁶⁵ Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších právních předpisů.

přístup do databáze a za tisk 50 stran norem, 2 500 Kč za přístup a tisk 200 stran, nebo 3 500 Kč za přístup a neomezený tisk norem.⁶⁶

Vzhledem k tomu, že v databázi je cca 35 000 textů norem, vychází cena z tohoto hlediska jako zanedbatelná. Takto nastavená cenová politika vedla po jejím zavedení v roce 2009 k vytvoření poměrně rozsáhlé skupiny uživatelů, kteří získali snadný, rychlý a levný přístup k potřebným dokumentům. Pro prodej norem v papírové podobě byly ceny stanoveny podle počtu stran.⁶⁷

Dle aktuální legislativy je nastavená současná cenová politika následovně. Autorizovaný tisk 1 strany výtisku české technické normy je určován dle celkového počtu vytištěných stran: do 12 stran včetně se jedná o cenu 18 Kč za stranu, do 28 stran včetně o cenu 13 Kč za stranu, do 60 stran včetně 10 Kč za stranu, do 148 stran včetně 7 Kč za stranu. Při tisku nad 148 stran se platí 3 Kč za každou stranu. Pro knihovny a další instituce (vysoké školy atd.) byla stanovena cena přístupu do databáze 10 000 Kč za rok s tím, že přístup může využívat více uživatelů na jednom počítači. V této kategorii ale není povolen tisk.⁶⁸

Existuje několik způsobů prodeje technických norem. Jedním z nich je prodej typu on-line. Jak vyplývá z interních materiálů ÚNMZ, počet uživatelů databáze ČSN online dosáhl v roce 2014 počtu 28 500. Bylo dále zjištěno, že nárůst uživatelů byl meziročně poměrně malý, což ukazuje na stabilitu okruhu uživatelů norem. Tržby za prodej on-line meziročně opět rostly poměrně pomalu, což odpovídá velmi malému nárůstu počtu uživatelů.⁶⁹

Z interních materiálů ÚNMZ bylo možno zjistit, jaký je podíl tržeb z technických norem prodávaných v papírové podobě jak ÚNMZ přímo, tak prostřednictvím prodejců norem. V případě prodejců norem je do tržeb počítána pouze částka, kterou prodejci odvádějí Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví (nikoliv servisní a další poplatky které si prodejci účtují). Je možno tedy konstatovat, že prodej norem v papírové podobě dlouhodobě klesá.⁷⁰

⁶⁶ Informace ke změně cenové vyhlášky pro prodej českých technických norem. *Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví* [online]. 2015 [cit. 2016-10-31]. Dostupné z: <http://www.unmz.cz/test/informace-ke-zmene-cenove-vyhlaske-pro-prodej-ceskych-technickych-norem>.

⁶⁷ Informace ke změně cenové vyhlášky pro prodej českých technických norem. *Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví* [online]. 2015 [cit. 2016-10-31]. Dostupné z: <http://www.unmz.cz/test/informace-ke-zmene-cenove-vyhlaske-pro-prodej-ceskych-technickych-norem>.

⁶⁸ Vyhláška č. 486/2008 Sb., kterou se stanoví odborné činnosti související se zabezpečením vydávání a řádné distribuce českých technických norem a úplata za jejich poskytování.

⁶⁹ Interní materiály Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví.

⁷⁰ Interní materiály Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví.

Od 1. 1. 2015 však došlo v cenové politice státu v této oblasti k poměrně zásadním změnám, a to na základě rozhodnutí vlády, Usnesením vlády č. 437/2014, kdy byl Ministerstvu průmyslu a obchodu uložena úkol zvýšit tržby z prodeje norem: „vláda ukládá ministru průmyslu a obchodu zpracovat novelu vyhlášky č. 486/2008 Sb., kterou se stanoví odborné činnosti související se zabezpečením vydávání a řádné distribuce českých technických norem a úplata za jejich poskytování, za účelem úpravy poplatků za přístup k technickým normám ČSN, a to s termínem účinnosti ke dni 1. lednu 2015“⁷¹

Původní představa Ministerstva financí byla dosáhnout tržeb ve výši cca 500 mil Kč za rok. Jednalo by se o téměř desetinásobné zvýšení příjmů, což bylo hned označeno za nereálné při současném stavu a systému prodeje. Plán příjmů ÚNMZ z prodeje norem byl nakonec stanoven ve výši 110 mil Kč, což by představovalo téměř dvojnásobek příjmů roku 2014 a předchozích let. Při současném stavu prodeje, kdy existující systém neumožňuje prodej jiným způsobem, než prostřednictvím přístupu do databáze, a vzhledem k tomu, že z časových důvodů nepřipadalo v úvahu databázi a software měnit, bylo rozhodnuto: zdražit o 100 % přístup do databáze a zrušit možnost zakoupit neomezený tisk z této databáze.⁷²

Zdražení bylo nakonec realizováno formou vydání vyhlášky Ministerstva průmyslu a obchodu č. 348/2014 Sb., kterou se mění vyhláška č. 486/2008 Sb., kterou se stanoví odborné činnosti související se zabezpečením vydávání a řádné distribuce českých technických norem a úplata za jejich poskytování. Tato vyhláška vstoupila v platnost na začátku roku 2015.⁷³

K dosažení 100% zvýšení ceny bylo přistoupeno prostřednictvím zkrácení doby přístupu při zachování ceny této služby. Uživatel tedy od roku 2015 musí zaplatit za obnovení přístupu již po šesti měsících. Co se týká tisku, byly stanoveny ceny za počet stran tisku. Uživatel si tak může koupit balíčky po 50, 200 a 1000 stranách za následující ceny. Padesát stran je možno zakoupit za 500 Kč, 200 stran za 1 500 Kč a 1000 za 2 500 Kč. Pokud uživatel zakoupený limit tiskových stran vyčerpá, musí si další dokupovat. Návrh vyhlášky a změny cen byly v roce 2014 předmětem poměrně dlouhé diskuze, především mezi uživateli norem. Přesto, že i po zdražení je cena norem v ČR na velmi nízké úrovni v porovnání s okolními zeměmi, došlo jednak k řadě

⁷¹ VLÁDA ČESKÉ REPUBLIKY. USNESENÍ VLÁDY ČESKÉ REPUBLIKY ze dne 16. června 2014 č. 437 k přípravě návrhu státního rozpočtu České republiky na rok 2015 a střednědobého výhledu na léta 2016 a 2017 [online]. 2014 [cit. 2015-10-22]. Dostupné z <https://apps.odok.cz/attachment/-/down/VPRA9L9BR3U1>.

⁷² Informace ke změně cenové vyhlášky pro prodej českých technických norem. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví [online]. 2015 [cit. 2016-10-31]. Dostupné z: <http://www.unmz.cz/test/informace-ke-zmene-cenove-vyhlaske-pro-prodej-ceskych-technicky-norem>.

⁷³ Vyhláška č. 486/2008 Sb., kterou se stanoví odborné činnosti související se zabezpečením vydávání a řádné distribuce českých technických norem a úplata za jejich poskytování.

protestů uživatelů a organizací proti vydání této cenové vyhlášky a jednak k omezení počtu uživatelů databáze ČSN online po 1.1 2015.⁷⁴

Nyní bude v krátkosti věnována také pozornost samotnému Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Zákonem České národní rady č. 20/1993 o zabezpečení výkonu státní správy v oblasti technické normalizace, metrologie a státního zkušebnictví byl zřízen Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví (ÚNMZ). Tento úřad spadá do resortu Ministerstva průmyslu a obchodu ČR. Mezi hlavní činnosti ÚNMZ patří zabezpečit úkoly, které plynou ze zákonů České republiky a zajistit tvorbu a vydávání technických norem.⁷⁵

Působnost ÚNMZ je stanovena zákonem č. 20/1993 Sb., zákonem č. 22/1997 Sb., a dále zákonem č. 505/1990 Sb. a zákonem 22/1997 Sb. Úřad vykonává působnost státu ve 4 oblastech. Těmi jsou metrologie, technická normalizace, zkušebnictví a harmonizace technických předpisů.⁷⁶

⁷⁴ Informace ke změně cenové vyhlášky pro prodej českých technických norem. *Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví* [online]. 2015 [cit. 2016-10-31]. Dostupné z: <http://www.unmz.cz/test/informace-ke-zmene-cenove-vyhlaske-pro-prodej-ceskych-technickych-norem>.

⁷⁵ Zákon č. 20/1993 Sb., o zabezpečení výkonu státní správy v oblasti technické normalizace, metrologie a státního zkušebnictví, ve znění pozdějších právních předpisů.

⁷⁶ O Úřadu. *Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví* [online]. 2016 [cit. 2016-10-22]. Dostupné z: <http://www.unmz.cz/urad/o-uradu>.

4 VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ

Kapitola je zaměřena na analýzu vývoje ukazatelů související s prodejem technických norem v České republice. K výpočtu byla využita jednotlivá čtvrtletí v letech 2010 až 2015. Údaje k využití a vzájemnému srovnání byly získány od Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Analyzováno je několik základních ukazatelů, jako je počet uživatelů technických norem (celkový počet) z hlediska jejich rozdělení na Public a Profí, podle toho, zda měli tito uživatelé přístup s tiskem či bez tisku, dále je hodnocen prodej norem z hlediska jejich příjmů, dle jednotlivých krajů i dle oborů. Bude tak moci být zjištěno, jak se v časovém období let 2010-2015 měnil počet uživatelů, kteří si technické normy zakoupili, ale i jejich struktura. Díky tomu bude moci být zodpovězeno, zda úprava nové vyhlášky od 1. 1. 2014 měla také vliv na prodejnost technických norem, a tím pádem i na jejich příjmy. Za pomoci statistických metod je také predikován vývoj prodeje a příjmů technických norem v roce 2016 a 2017.

Součástí této kapitoly je také vytvoření analýzy vyhodnocených výsledků, kterých bylo dosaženo z odpovědí respondentů na dotazníkové šetření. To probíhalo v srpnu a v září roku 2016. Dotazování mělo výhradně elektronickou podobu, přičemž mu byli podrobeni respondenti, kteří si v minulosti zakoupili technické normy.

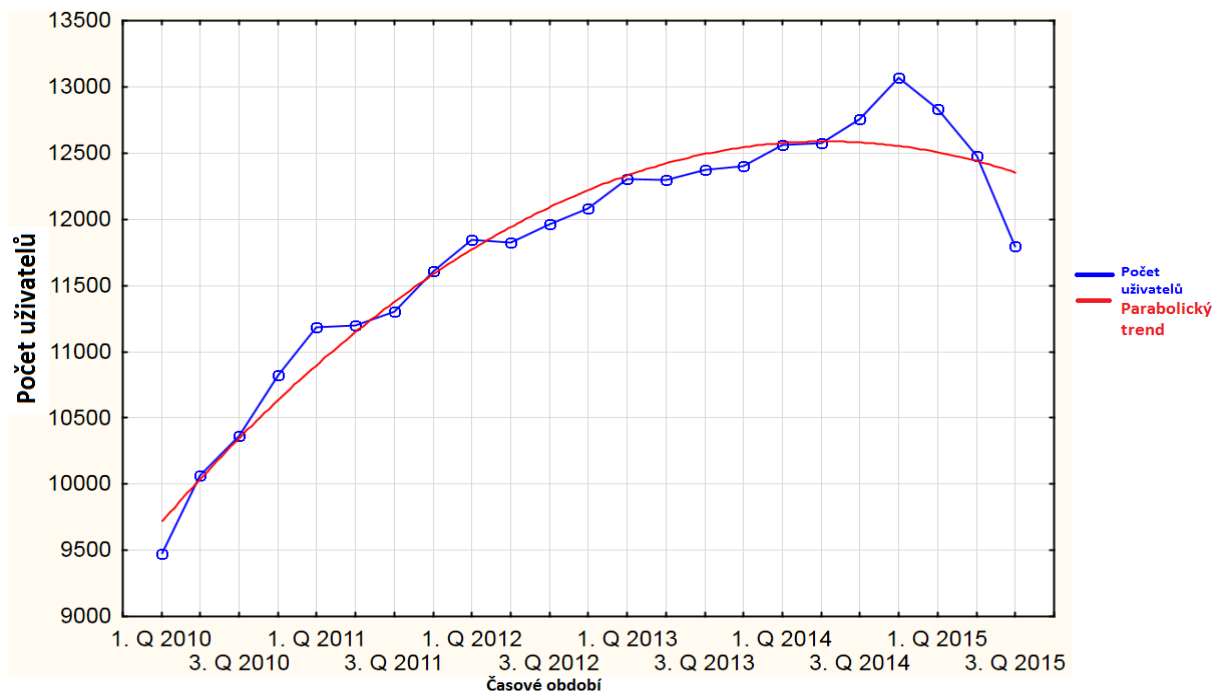
4.1 Analýza počtu a struktury technických norem

Nejdříve jsou analýze a porovnání podrobena uživatelé typu Public, tedy fyzické osoby, občané České republiky. Časová řada zahrnuje celkem 23 údajů, přičemž data jsou rozdělena po jednotlivých čtvrtletích od prvního čtvrtletí roku 2010 až po třetí čtvrtletí roku 2015. Bližší údaje nebyl Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví schopen poskytnout, neboť je neměl k dispozici.

4.1.1 Vývoj počtu uživatelů technických norem

Prvním ukazatelem je celkový počet uživatelů Public, bez rozlišení, zda měli přístup s tiskem či bez tisku. Jak je zřetelné z grafu č. 1, tento počet se neustále zvyšuje a na jeho rostoucím trendu neměla zpočátku vliv ani změna vyhlášky od 1. 1. 2015.

Graf č. 1: Vývoj počtu uživatelů technických norem – Public v letech 2010-2015



Zdroj: vlastní zpracování na základě údajů z ÚNMZ

Na základě dat z grafu č. 1 je zřejmé, že na počátku roku 2010, v jeho prvním čtvrtletí si technické normy koupilo celkem, 472 uživatelů typu Public. Jejich počet v dalších čtvrtletích postupně rostl, a to až do čtvrtého čtvrtletí roku 2014. Tempo růstu bylo 38 %. Od konce roku 2014 do konce září 2015 však počet uživatelů technických norem výrazně poklesl. Byl zaznamenán pokles ve výši 10 %. Ačkoliv vývoj počtu uživatelů technických norem Public byl v průběhu celé časové řady rostoucí, je možné zaznamenat také mírný propad, ve druhém čtvrtletí 2012. To lze ale považovat za normální vyskytující se jev na trhu.

V grafu č. 1 je také červeně vyznačený parabolický trend, který patří mezi trendové funkce.

Tabulka se základními elementárními charakteristiky vývoje počtu uživatelů technických norem jsou zobrazeny v příloze č. 4. Konkrétně se jedná o následující charakteristiky: 1. diference, 2. diference, koeficient růstu, tempo růstu a přírůstek v %. Výpočet dat byl proveden s pomocí statistického programu Statistica 12

Dle přílohy č. 4 je patrné, že během roku 2010, v jeho jednotlivých čtvrtletích byl zaznamenán postupující nárůst v počtu uživatelů technických norem Public. Jednalo se o několik desítek procent za jednotlivá čtvrtletí, přičemž však na počátku roku 2011 se nárůst zpomalil. Avšak teprve až v polovině roku 2012 se dostal poprvé od roku 2010 do záporných hodnot (tempo růstu bylo vykázáno ve výši 99,82 přírůstek -0,18 %). Podobného stavu bylo v dalším období

docíleno pouze ve druhém čtvrtletí roku 2013 (v absolutním vyjádření poklesl počet uživatelů o 11 osob). To vše za dobu fungování výhodnější cenové politiky.

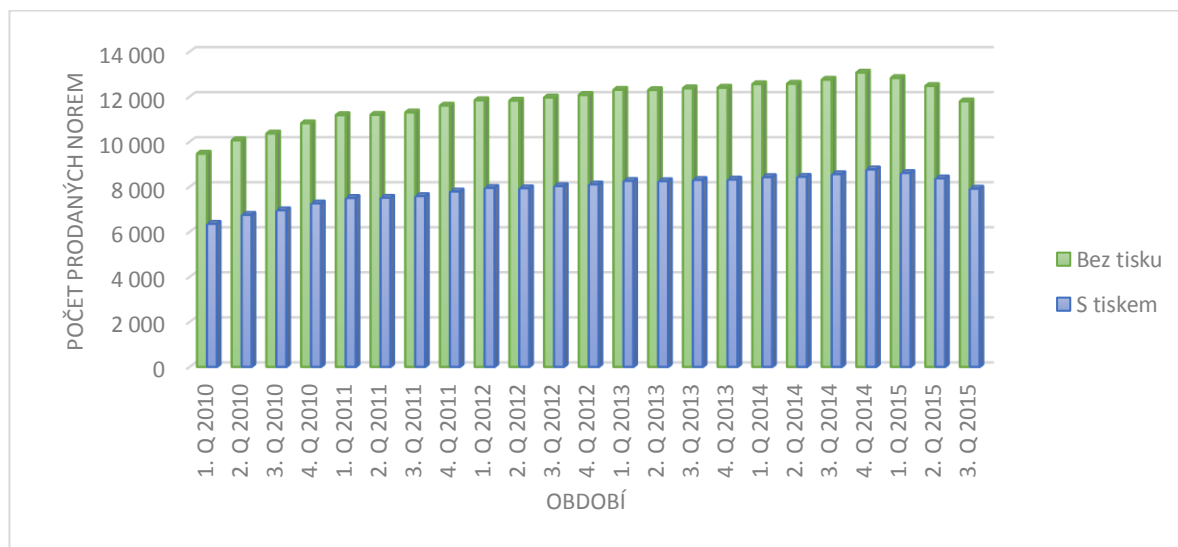
K nejvyššímu meziročnímu nárůstu počtu uživatelů technických norem kategorie Public v rámci první absolutní difference došlo v roce 2010. Z hlediska tempa růstu byl největší progres zaznamenán v období od 2. čtvrtletí roku 2010 až do 1. čtvrtletí roku 2011. Tempo růstu ve druhém čtvrtletí roku 2010 oproti prvnímu čtvrtletí roku 2010 bylo až 6,271

Jak již však bylo uvedeno v předcházejících kapitolách, Ministerstvo průmyslu a obchodu na popud vlády vydalo novou vyhlášku s účinností od 1. 1. 2014, což mělo za následek zpřísnění cenové politiky v přístupu k technickým normám. Podle přílohy č. 4 se tato skutečnost projevila až v roce 2015, kdy byl v každém čtvrtletí zjištěn pokles v počtu uživatelů technických norem Public. Propad v počtu uživatelů se postupně zvětšoval až na -5,48 %. Lze předpokládat, že propad bude dále pokračovat.

To bylo také zjišťováno na základě statistického programu Statistica 12, kdy lze očekávat propad v počtu uživatelů, a to v průměru 696 osob v průměru za jedno čtvrtletí. Podobný trend je predikován také pro rok 2017. Na základě těchto dat je možno konstatovat, že nová cenová politika v přístupu k technickým normám měla negativní vliv na celkový počet uživatelů Public.

Celkový počet prodaných norem Public za období 2010 – 2015 je zobrazen v tabulce č. 3. Počet prodaných norem bez tisku je v každém čtvrtletí nižší, než s možností tisku. Většině uživatelům tedy stačí, když se na normy pouze podívají.

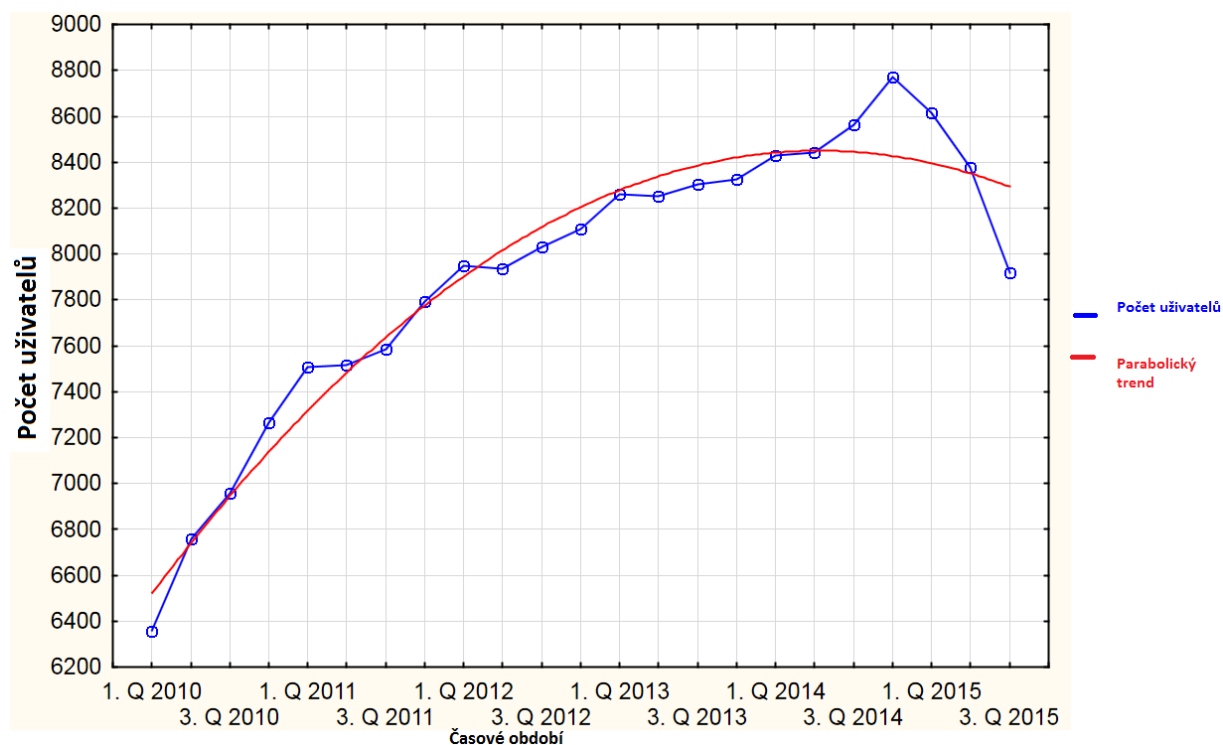
Tabulka č. 3: Počet prodaných norem Public v letech 2010 - 2015



Zdroj: vlastní zpracování na základě údajů z ÚNMZ

Nyní bude zjišťováno, jak se tato skutečnost projevila ve struktuře jednotlivých uživatelů. Tím je myšleno, jakým způsobem se vyvíjel počet uživatelů s tiskem a bez tisku. Nejdříve je analyzován počet uživatelů Public s tiskem. Graf č. 2 prezentuje jeho vývoj v jednotlivých čtvrtletích v letech 2010-2015.

Graf č. 2: Vývoj počtu uživatelů technických norem – Public s tiskem v letech 2010-2015



Zdroj: vlastní zpracování na základě údajů z ÚNMZ

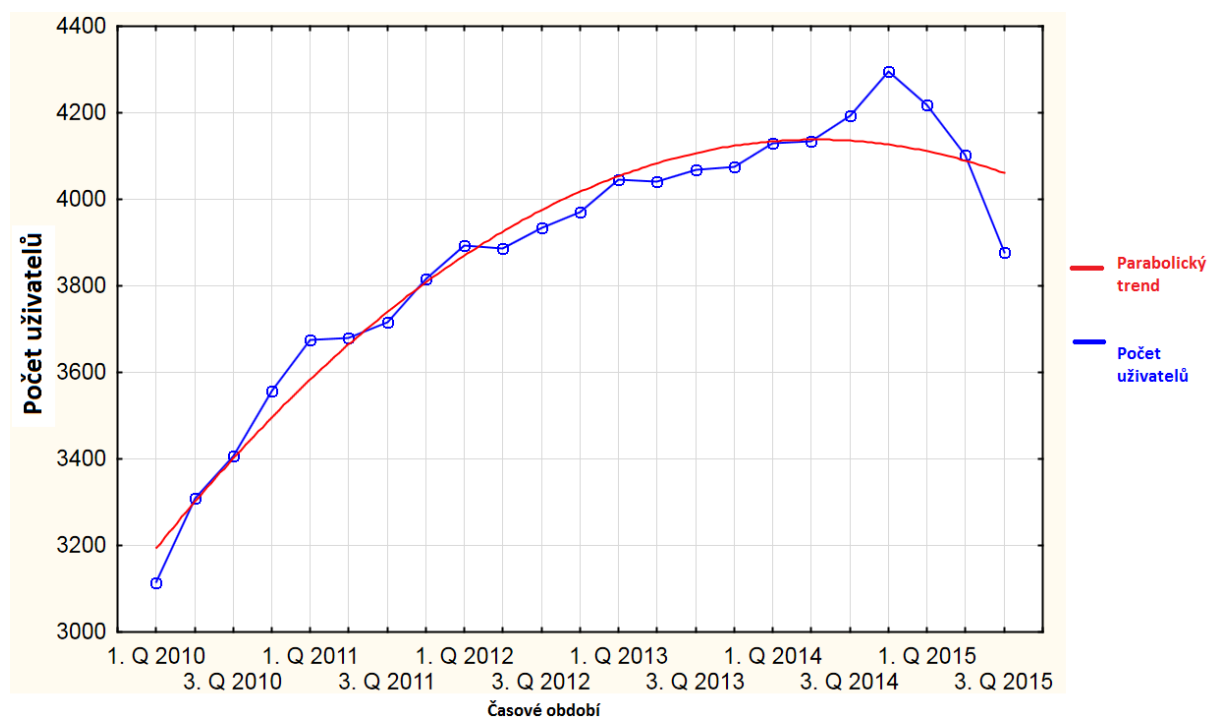
Podle grafu č. 2 je patrné, že na počátku sledovaného období byl počet uživatelů Public s tiskem 6 358, přičemž tento počet se v jednotlivých čtvrtletích neustále navyšoval, až dospěl ke svému vrcholu ve čtvrtém čtvrtletí roku 2014. Tehdy byl podle ÚNMZ zaznamenán počet 8 773 uživatelů. Je však zřejmé, že v roce 2015 došlo k obratu v neustálém nárůstu počtu uživatelů, a naopak začal počet uživatelů klesat. Tím je kopírován trend poklesu všech uživatelů technických norem Public. Lze se oprávněně domnívat, že se jednalo o zpožděný důsledek nastavené cenové politiky. Ukazuje se navíc, že větší část osob – uživatelů Public má sjednaný přístup k technickým normám s tiskem, přičemž menší část preferuje přístup bez tisku. Ovšem dle provedené predikce trendu v dalších letech 2016 a 2017 lze očekávat, že dojde spíše k postupnému obratu ve struktuře mezi uživatelů s přístupem bez tisku a s tiskem.

Za pomoci přílohy č. 5 jsou prezentovány základní elementární charakteristiky vývoje počtu uživatelů technických norem Public s přístupem s tiskem. Jedná se o analýzu, která byla provedena prostřednictvím statistického programu Statistica 12.

Dle přílohy č. 5 je patrné, že během roku 2010, v jeho jednotlivých čtvrtletích byl zaznamenán postupující nárůst v počtu uživatelů technických norem Public. Jednalo se o několik desítek procent za jednotlivá čtvrtletí, přičemž však na počátku roku 2011 se nárůst zpomalil. Avšak teprve až v polovině roku 2012 se dostal poprvé od roku 2010 do záporných hodnot (tempo růstu bylo vykázáno ve výši 99,82, přírůstek byl -0,18 %). Podobného stavu bylo v dalším období docíleno pouze ve druhém čtvrtletí roku 2013 (v absolutním vyjádření poklesl počet uživatelů o 8 osob). To vše za dobu fungování výhodnější cenové politiky.

Je tak možno hovořit o tom, že vývoj počtu uživatelů Public s přístupem k normám s tiskem kopíruje trend, jehož bylo dosaženo u celkového počtu uživatelů. Zjišťován byl také počet uživatelů bez tisku, jehož vývoj je zaznamenán v grafu č. 3.

Graf č. 3: Vývoj počtu uživatelů technických norem – Public bez tisku v letech 2010-2015



Zdroj: vlastní zpracování na základě údajů z ÚNMZ

Při porovnání grafů č. 2 a č. 3 je zřejmé, že trendy vývoje počtu uživatelů s přístupem k technickým normám s tiskem a bez tisku jsou obdobné, s tím rozdílem, že počtu uživatelů s přístupem bez tisku je méně než polovina počtu uživatelů s tiskem. Proto také bylo zjišťováno, jaká je struktura uživatelů (s tiskem či bez tisku) během celého sledovaného období roku 2010 až 2014 (uvažovány jsou v tomto případě celé roky jednotlivě, rok 2015 nebyl započítán, neboť nebyla k dispozici data za poslední čtvrtletí)

Tab. č. 4: Struktura uživatelů technických norem – Public v letech 2010-2014

Časové období	Podíl uživatelů bez tisku v %	Počet uživatelů s tiskem v %
2010	32,88	67,12
2011	31,87	68,13
2012	30,67	69,33
2013	33,55	66,45
2014	32,87	67,13

Zdroj: vlastní zpracování na základě údajů z ÚNMZ

Na základě tabulky č. 4 je zřejmé, že struktura uživatelů technických norem Public se v průběhu jednotlivých let víceméně nemění (až na drobné počty jednotlivých uživatelů). Je zřejmé, že s tím, jak se snižuje či zvyšuje celkový počet uživatelů, zvyšuje se také stejnoměrně počet uživatelů v jednotlivých kategoriích. Proto také uživatelé s tiskem tvoří dvě třetiny celkového počtu uživatelů, a nic na tom nezměnila ani nová vyhláška, jež začala platit dnem 1. 1. 2014.

Zvlášť však bude analyzována také struktura uživatelů technických norem Public v posledních třech obdobích, a to ve třech čtvrtletích roku 2015.

Tab. č. 5: Struktura uživatelů technických norem – Public v jednotlivých čtvrtletích roku 2015

Časové období	Podíl uživatelů bez tisku v %	Počet uživatelů s tiskem v %
1. Q 2015	31,56	68,44
2. Q 2015	32,87	67,13
3. Q 2015	31,67	68,33

Zdroj: vlastní zpracování na základě údajů z ÚNMZ

Podle dat z tabulky č. 5 je zřejmé, že ani v roce 2015 nedošlo k žádným rozdílům ve struktuře uživatelů s tiskem a bez tisku, proto je také predikováno (což bylo následně ověřeno statistickými propočty), že struktura uživatelů s tiskem a bez tisku se v následujících letech měnit nebude.

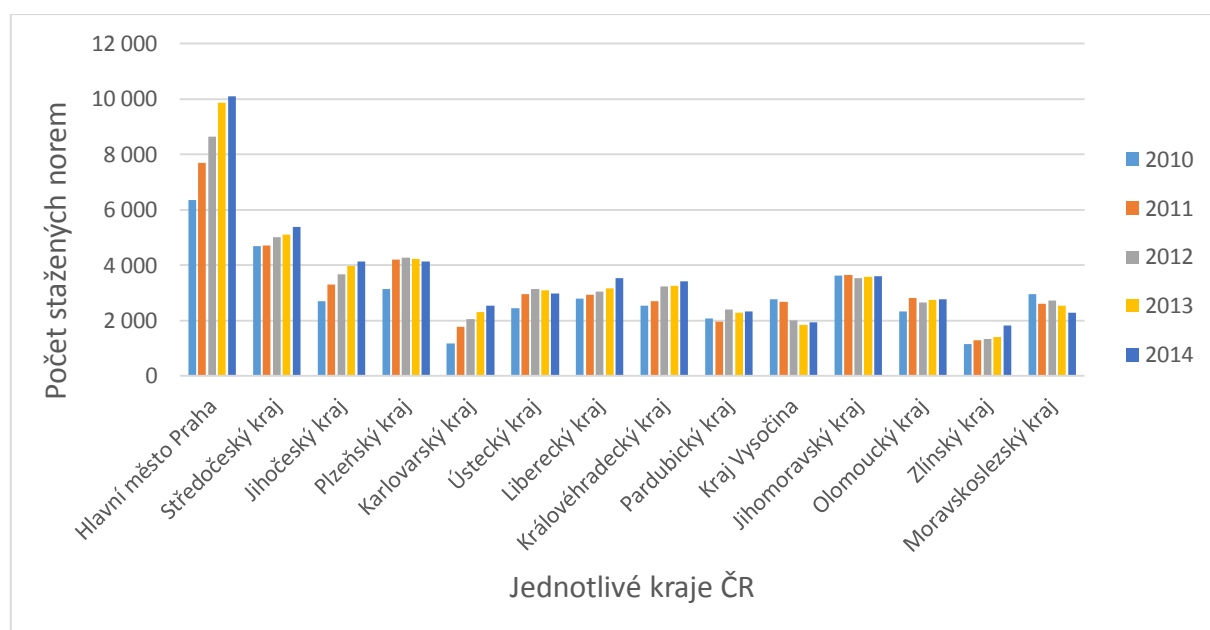
V příloze č. 6 jsou uvedeny elementární charakteristiky počtu uživatelů Public s přístupem bez tisku.

Také v případě uživatelů technických norem Public s přístupem bez tisku lze analyzovat postupný nárůst jejich počtu až do konce roku 2014, pouze s menšími výkyvy. Dělo se tomu tak ve dvou kalendářních čtvrtletích roku 2012 a 2013, což lze považovat za přirozenou součást trhu. Nicméně rok 2015 poukázal na opačný trend, s nímž je nutno do budoucna počítat. Od

roku 2015 totiž začal klesat i počet uživatelů s přístupem k technickým normám bez tisku. Trend poklesu se přitom postupně zvyšuje, a to až na 5,49 % ve třetím čtvrtletí roku 2015. To bylo také důvodem, proč od roku 2015 klesá tempo růstu nejprve na 98 a později až na 94, přičemž nejvyššího tempa růstu bylo dosaženo v prvním čtvrtletí roku 2010. Podobně tomu bylo i u celkového počtu uživatelů a u počtu uživatelů s přístupem s tiskem.

V krátkosti bude ještě analyzováno, jakým způsobem se v jednotlivých letech na celkovém počtu stažených norem podílely jednotlivé kraje. Na to poukazuje graf č. 4.

Graf č. 4: Podíl stažených technických norem Public v letech 2010 – 2014 v jednotlivých krajích



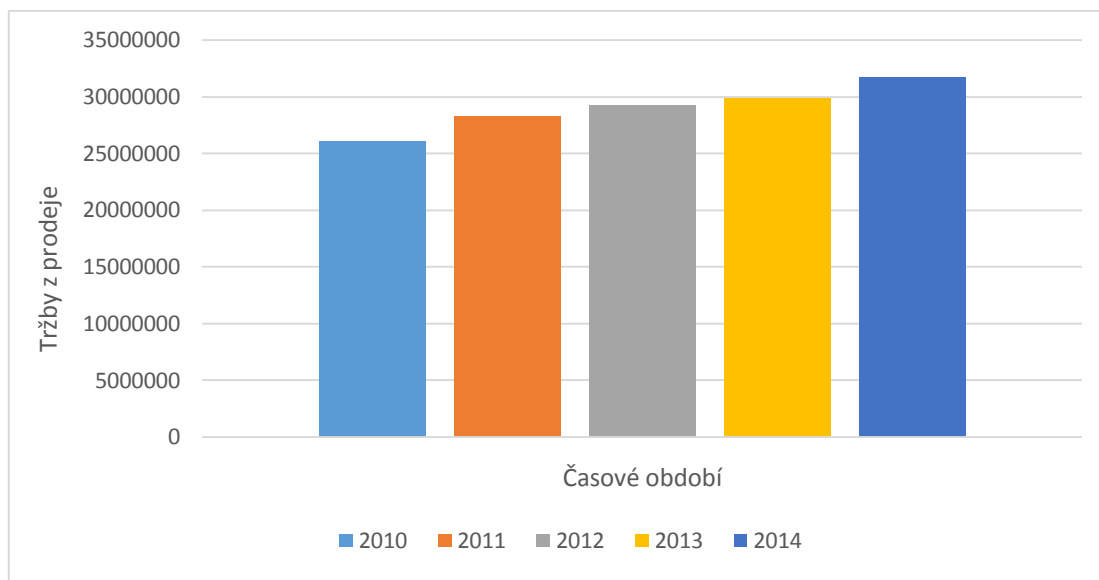
Zdroj: vlastní zpracování na základě údajů z ÚNMZ

Dle grafu č. 4 je zřejmé, že největší podíl na počtu stažených technických norem má Hlavní město Praha, kde postupně v jednotlivých letech dochází ke zvyšování počtu stažených norem, a to poměrně rychle. Tak dynamický trend není zaznamenán v žádném jiném kraji. Významně se na počtu stažených norem podílí také Středočeský kraj. Přesná čísla stažených norem za roky 2010 – 2014 jsou v příloze této práce.

4.1.2 Analýza příjmů z prodeje technických norem

Kapitola 4.1.2 se zabývá analýzou příjmů v letech 2010 až 2014. Bylo zjištěno, že v letech 2010 až 2014 činily celkové tržby z prodeje technických norem uživatelů Public 145 102 mil. Kč, přičemž nejvyšší tržba byla dosažena v roce 2014, a to téměř 32 mil. Kč.

Graf č. 5: Tržby z prodeje technických norem – Public v letech 2010-2014



Zdroj: vlastní zpracování na základě údajů z ÚNMZ

Podle grafu č. 5 došlo v jednotlivých letech k odlišnému přírůstku v tržbách, nicméně v každém roce byl zaznamenán stoupající trend. Nejvíce však tržby vzrostly v roce 2014, a to o celkem 8,32 %, zatímco v následujících letech to bylo méně. Tabulka se strukturou tržeb uživatelů technických norem – Public v letech 2010 – 2014 je umístěna v příloze.

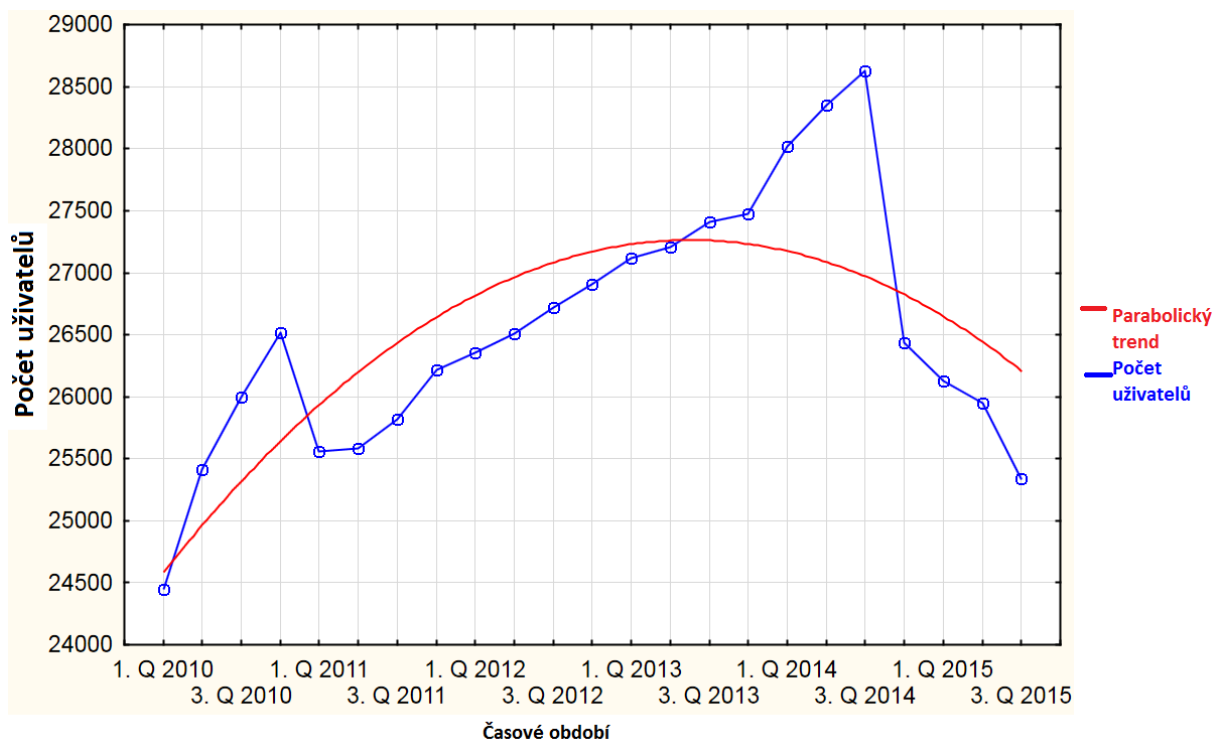
4.2 Analýza uživatelů technických norem – Profi

V druhé podkapitole jsou analýze a porovnání podrobeni uživatelé typu Profi, tedy podnikatelé a právnické osoby. Časová řada zahrnuje celkem 23 údajů, podobně, jako tomu bylo u uživatelů typu Public. Veškerá data byla opět poskytnuta Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví.

4.2.1 Vývoj počtu uživatelů technických norem

Prvním ukazatelem je celkový počet uživatelů Profi, bez rozlišení, zda měli přístup s tiskem či bez tisku. Jak je zřetelné z grafu č. 6, tento počet se zvyšoval do třetího čtvrtletí roku 2014, potom začal klesat. Je také zřejmé, že technické normy využívají (kupují) častěji právě zákazníci typu Profi, kterých je přibližně třikrát tolik než uživatelů typu Public.

Graf č. 6: Vývoj počtu uživatelů technických norem – Profi v letech 2010-2015



Zdroj: vlastní zpracování na základě údajů z ÚNMZ

Na základě dat z grafu č. 6 je patrné, že na počátku roku 2010, v jeho prvním čtvrtletí si technické normy koupilo celkem 24 443 uživatelů typu Profi. Jejich počet v dalších čtvrtletích postupně rostl, a to až do čtvrtého čtvrtletí roku 2010. Pak bylo na trhu zaznamenáno mírný pokles, přičemž poté, od roku 2011 začal počet uživatelů Profi opět růst, ovšem pozvolněji, než tomu bylo v letech 2010 až 2011. Svého vrcholu v počtech uživatelů Profi bylo dosaženo ve třetím čtvrtletí roku 2014, kdy byl zaznamenán počet 28 632 uživatelů Profi.

Ke konci roku rapidně počet uživatelů poklesl, přičemž v dalších čtvrtletí se tento klesající trend potvrdil, ačkoliv je patrné, že pokles není tak razantní, jak byl mezi třetím a čtvrtým čtvrtletím roku 2014. Na to poukazuje i tabulka v příloze označena jako číslo 7. Jedná se o analýzu ve formě elementárních charakteristik vyhotovená v programu Statistica 12.

Dle přílohy č. 7 (tabulka v příloze) je patrné, že hned v druhém čtvrtletí roku 2010 došlo oproti předcházejícímu kalendářnímu čtvrtletí k výraznému nárůstu uživatelů Profi. Jedná se o ukazatel první diference, podle něhož vzrostl počet těchto uživatelů o 971, což znamenalo tempo růstu 103,97, přírůstek byl ve výši 3,97 %. U dalších časových obdobích se přírůstky v počtu uživatelů pohybovaly v menší výši, minimálně však vždy kolem 0,1 až 1,0 %. Výraznějšího nárůstu v počtu uživatelů Profi bylo zaznamenáno mezi čtvrtým čtvrtletím roku 2013 a prvním čtvrtletím roku 2014. Počet uživatelů se zvýšil o 544 (ukazatel první diference), což znamenalo přírůstek ve výši 1,98 %. Naopak k největšímu úbytku došlo mezi čtvrtým a třetím čtvrtletím roku 2014. Počet uživatelů Profi se snížil o 2 193 osob, což v procentuálním vyjádření znamenalo 7,66 %. Ačkoliv v dalších obdobích neklesal počet uživatelů tak dramaticky, je zde jasný trend v poklesu počtu uživatelů Profi, s čímž je nutno počítat i do budoucna (dle predikce programu Statistica 12).

Dále bylo důležité se zabývat strukturou uživatelů Profi, tedy, zda se jedná o uživatele s tiskem či bez tisku, a to za celé sledované období roku 2010 až 2014 (uvažovány jsou v tomto případě celé roky jednotlivě, rok 2015 nebyl započítán, neboť nebyla k dispozici data za poslední čtvrtletí, a tím pádem by došlo ke zkreslení výsledků).

Tab. č. 6: Struktura uživatelů technických norem – Profi v letech 2010-2014

Časové období	Podíl uživatelů s tiskem v %	Počet uživatelů bez tisku v %
2010	78,37	21,63
2011	77,21	22,79
2012	77,36	22,64
2013	77,20	22,80
2014	74,73	25,27

Zdroj: vlastní zpracování na základě údajů z ÚNMZ

Na základě tabulky č. 6 je zřejmé, že struktura uživatelů technických norem Profi se v průběhu jednotlivých let mění. Bylo zjištěno, že v počátcích sledovaných let se podíl uživatelů Profi pohybuje kolem 78 %, zatímco v následujících letech se snižuje na úkor uživatelů Profi bez tisku. Ti tak na konci roku 2014 tvoří celou jednu čtvrtinu počtu uživatelů Profi. Při srovnání uživatelů Profi a Public je patrné, že u obou typů uživatelů převažují uživatelé s přístupem k technickým normám s tiskem, avšak větší podíl jich je u uživatelů Profi, naproti uživatelé Public častěji používají přístup bez tisku. Další odlišnosti mezi oběma kategoriemi uživatelů lze vidět v tom, že zatímco struktura uživatelů Public je v průběhu času víceméně stejná, u Profi dochází ke změnám. Snižuje se počet uživatelů s tiskem a zvyšuje se počet uživatelů bez tisku.

Zvlášť však bude analyzována také struktura uživatelů technických norem Profi v posledních třech obdobích, a to ve třech čtvrtletích roku 2015, viz tabulka č. 7.

Tab. č. 7: Struktura uživatelů technických norem – Profi v jednotlivých čtvrtletích roku 2015

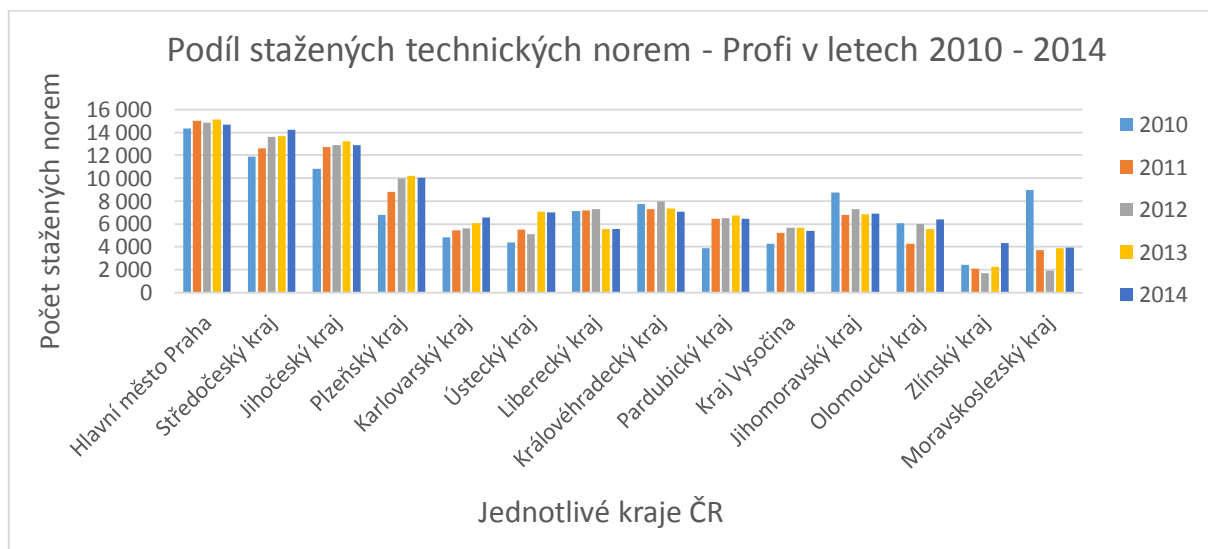
Časové období	Podíl uživatelů s tiskem v %	Počet uživatelů bez tisku v %
1. Q 2015	74,05	25,95
2. Q 2015	74,76	25,24
3. Q 2015	74,93	25,07

Zdroj: vlastní zpracování na základě údajů z ÚNMZ

Podle dat z tabulky č. 7 je zřejmé, že v roce 2015 nedošlo k žádným větším rozdílům ve struktuře uživatelů s tiskem a bez tisku, proto je také predikováno (což bylo následně ověřeno statistickými propočty), že struktura uživatelů s tiskem a bez tisku se v následujících letech výrazněji měnit nebude.

Dále bude ještě analyzováno, jakým způsobem se v jednotlivých letech lišil počet norem, které si uživatelé Profi stáhli z databáze. Graf č. 7 je členěný podle uživatelů v jednotlivých krajích ČR.

Graf č. 7: Podíl stažených technických norem – Profi v letech 2010-2014 dle jednotlivých krajů



Zdroj: vlastní zpracování na základě údajů z ÚNMZ

Dle grafu č. 7 je zřejmé, že největší podíl stažených technických norem má Hlavní město Praha, kde postupně v jednotlivých letech však dochází spíše ke snižování počtu stažených technických norem, a to s menšími výkyvy. Oproti počtu stažených technických norem u uživatelů Public je u uživatelů Profi dosaženo jiného trendu. Zatímco u uživatelů Public jednoznačně dominovalo v počtu stažených technických norem Hlavní město Praha,

u uživatelů Profi naopak Praha přestává mít stoupající tendenci, ačkoliv je v tomto regionu stále nejvíce stažených technických norem uživateli Profi. Nicméně významných výsledků dochází také ve Středočeském, Jihočeském a zejména pak v Plzeňském kraji. Naproti tomu výrazně klesající trend zaznamenal v posledních letech Moravskoslezský kraj. Co se však týče celkového počtu stažených technických norem, zde každým rokem dochází k navyšování prodeje.

4.2.2 Analýza z příjmů technických norem

Tato podkapitola se zabývá analýzou příjmů v letech 2010 až 2014. Bylo zjištěno, že v letech 2010 až 2014 činily celkové tržby z prodeje technických norem uživatelů Profi 265 299 900 Kč, přičemž nejvyšší hodnoty bylo dosaženo v roce 2014, a to přes 57 mil. Kč. Jak je zřejmé z tabulky č. 8, v roce 2011 tržby nejvíce rostly.

Tab. č. 8: Struktura tržeb uživatelů technických norem – Profi v letech 2010-2014

Časové období	Tržby v Kč	Přírůstek v %
2010	47 855 500	
2011	50 987 400	6,54
2012	53 692 000	5,30
2013	54 937 000	2,32
2014	57 828 000	5,26

Zdroj: vlastní zpracování na základě údajů z ÚNMZ

Podle tabulky č. 8 došlo v jednotlivých letech k odlišnému přírůstku v tržbách, nicméně v každém roce byl zaznamenán stoupající trend. Nejvíce však tržby vzrostly v 2011, a to o více než 6 %, zatímco v dalších letech to bylo méně. Mezi léty 2013 a 2012 došlo k nejnižšímu nárůstu tržeb u uživatelů Profi, a to o zhruba 2,5 %. Při porovnání s tržbami uživatelů Public je zde možno vyzdvihnout dvě skutečnosti. Jednou z nich je skutečnost, že tržby z prodeje technických norem uživatelů Public jsou výrazně nižší. Je možné vidět podobný trend, kdy nejvyšší nárůst tržeb přichází v obou částech v roce 2011 a v roce 2014, zatímco mezi těmito obdobími je meziroční nárůst výrazně nižší.

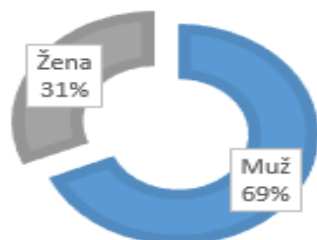
4.2 Průzkum názorů uživatelů technických norem

Dotazníkové šetření probíhalo v srpnu a v září roku 2016. Byl vypracován dotazník jak pro uživatele Profi (pro firmy s více uživateli) tak také pro uživatele Public (pro jednotlivce). Dotazníky byly v české verzi (Příloha 1 a 2) rozeslány náhodně vybranému vzorku z 14 000 položek databáze uživatelů, která byla poskytnuta ÚNMZ. Pro každou skupinu bylo využito 200 náhodně vybraných emailových adres, na které byl odeslán dotazník vytvořený pomocí Google Formuláře. Dotazník v kategorii Profi vyplnilo 121 respondentů, návratnost dotazníku tedy byla 60,5 %. V kategorii Public se do průzkumu zapojilo 103 respondentů, návratnost dotazníku byla tedy nižší, a to 51,5 %. Graficky zpracovány byly jen některé vybrané otázky z dotazníkového šetření.

4.2.1 Vyhodnocení dotazníkového šetření - Profi

Výběrový soubor je tvořen 121 respondenty. Na grafu č. 8 je znázorněn podíl mužů a žen, kteří dotazník vyplnili. Dle grafu je patrné, že podíl mužů (69 %) je vyšší. Lze si to vysvětlit větším počtem mužů v tomto odvětví.

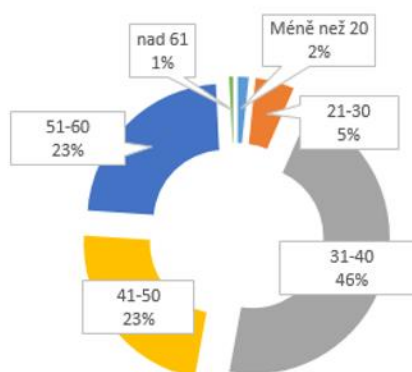
Graf č. 8 - Podíl respondentů podle pohlaví



n = 121

Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Graf č. 9 - Věková struktura respondentů



n = 121

Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

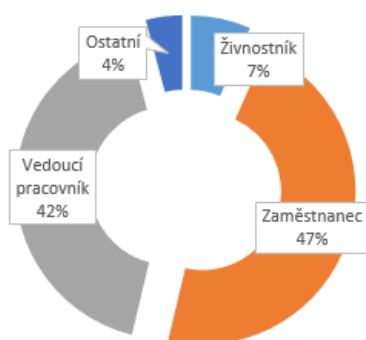
Graf č. 9 popisuje věkovou strukturu respondentů. Největší zastoupení v dotazníkovém šetření měli lidé ve věku 31 – 40 let, a to téměř 46 %. Poté shodně následovali lidé ve věku 41 - 50 a 51 – 60 let s 23%. Nejméně dle očekávání dotazník vyplnili lidé ve věku do 20 let a nad 61 let.

Graf č. 10 ukazuje strukturu respondentů, pokud se týká pracovního zařazení. V kategorii Profi je samozřejmě málo živnostníků a respondenti se dělí podle zařazení na zaměstnance a management firmy (zhruba stejný podíl) podle toho, kdo ve firmě má práci s normami na starost

a kdo tedy má přístup k emailu na který byl dotazník zaslán. Celkem se tedy dotazníku zúčastnilo 57 zaměstnanců, 51 vedoucích pracovníků, 8 živnostníků a 4 respondenti označili možnost ostatní. Žádným studentem dotazník vyplněn nebyl.

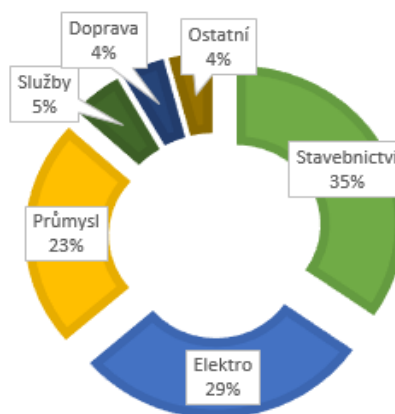
Další graf (graf č. 11) popisuje respondenty podle oboru působení. Struktura uživatelů podle oborů odpovídá předpokladu. Normy se nejvíce používají v oblasti stavebnictví a elektroniky a dále pak v průmyslu obecně. Poměrně malý je podíl služeb, i když služby tvoří podstatnou část ekonomiky. To je dáno jednak tím, že služby většinou poskytují malé firmy a podnikatelé, jednak tím, že v této oblasti není až taková potřeba používat normy ke splnění požadavků legislativy. Nejvíce je tedy zastoupen obor stavebnictví, který označilo 42 respondentů.

Graf č. 10 – Pracovní zařazení respondentů **Graf č. 11 - Podíl dotazovaných dle oboru působení**



n = 121

Zdroj: vlastní dotazníkové šetření



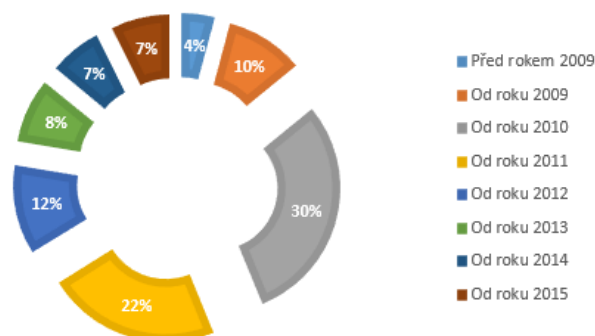
n = 121

Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Graf č. 12 nám říká, jak dlouho respondenti používají ČSN online. Většina firem v průzkumu je uživatelem norem již delší dobu, podstatná část ještě před rokem 2009 (tehdy se jednalo o jiný systém), kdy došlo ke změně v systému prodeje. U firem tedy máme většinou stále zákazníky (meziroční změna se pohybuje kolem 10%). Nejvíce začali respondenti využívat ČSN online v roce 2010, a to celkem 36 respondentů.

Další otázka (graf č. 13) se týkala využívání přístupu do databáze s možností tisku. Velká většina firem má přístup s možností tisku. Bude platit výše uvedená informace o rozdělení uživatelů ve firmách – přístup s tiskem má většina firem, ale ne pro všechny své uživatele. Na tuto otázku tedy odpovědělo 105 respondentů, že využívají možnosti tisku a pouhých 16 dotazovaných ji nepoužívá.

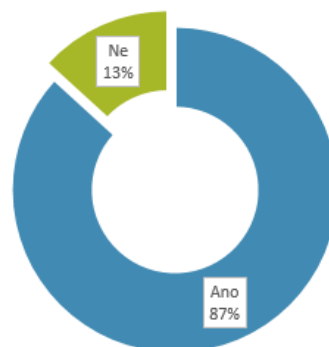
Graf č. 12 – Odpověď na otázku od kdy používáte ČSN online



n = 121

Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Graf č. 13 – Podíl využití přístupu do do databáze s možností tisku



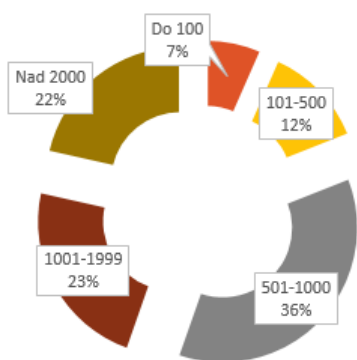
n = 121

Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Většina firem normy tiskne – několik set až tisíc stran. Při průměrné velikosti jedné normy – 55 stran se jedná o tisk 10 – 40 norem. To odpovídá potřebám firem a počtu norem v jejich oblasti, které jsou pro ně prakticky použitelné. Uživatelé nejvíce tisknou 501 – 1000 stran za rok a nejméně dotazovaní respondenti tisknou do 100 stran za rok. Obecně lze říci, že respondenti tisknou více stran za rok (graf č. 14)

Obecně není v podmínkách užívání povoleno umisťovat normy na vlastní intranet. Přes to to 18 % dotazovaných, jak ukázal graf č. 15, přiznalo.

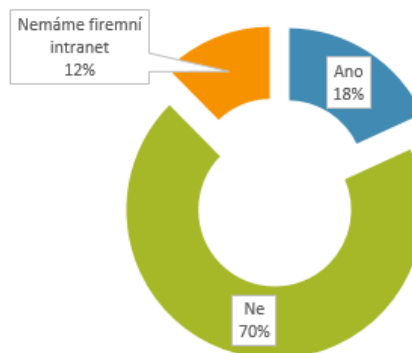
Graf č. 14 - Odpověď na otázku kolik tiskových stran potřebujete za rok



n = 121

Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Graf č. 15 – Odpověď na otázku zdali jsou normy umístěny na Vašem firemním intranetu

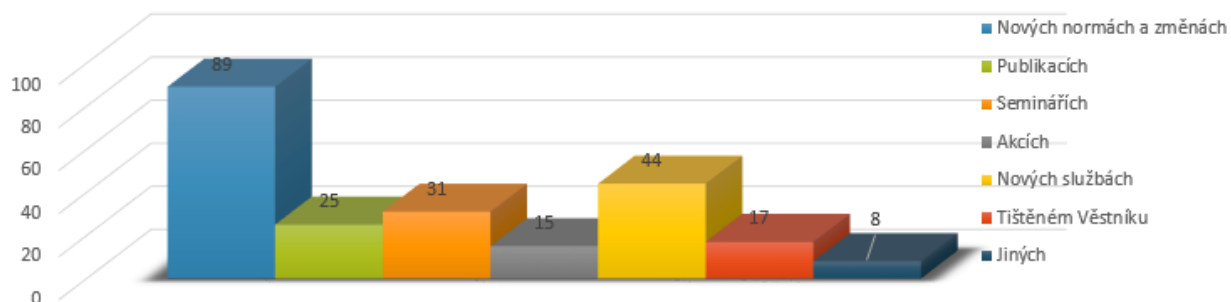


n = 121

Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Otázka, o kterých novinkách byste chtěl/a být elektronicky e-mailem informován/a byla otevřená. Respondenti zde měli možnost vypsát jednu či více novinek. Odpovědi, které se nejčastěji opakovaly, jsou uvedené v grafu č. 16. Největší zájem je podle očekávání o informace o nových normách, seminářích a službách. Je to možné interpretovat i tak, že ÚNMZ tyto informace nedostatečně distribuuje, nebo že by měl zvýšit podíl těchto služeb.

Graf č. 16 - Odpověď na otázku o kterých novinkách byste chtěl/a být elektronicky e-mailem informován/a?



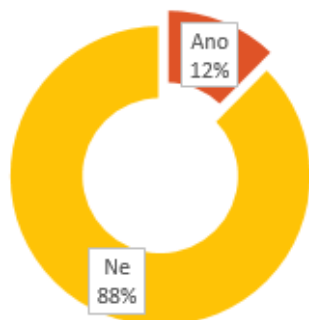
n = 121

Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Celkem 12% respondentů (a to jsou respondenti legální uživatelé norem) přiznává získání norem nelegálně z internetu nebo z jiných obdobných zdrojů (graf č. 17). ÚNMZ by se patrně měl zamyslet nad zabezpečením dat a obecně nad svou licenční a obchodní politikou.

Na otázku, zdali jsou respondenti ochotni akceptovat zvýšení cen technických norem, odpovědělo celkem 112 respondentů záporně. Pouze 9 dotazovaných by zvýšení ceny akceptovalo bez protestů. Zde se jedná o očekávanou odpověď – uživatelé si stále neuvědomují, že normy jsou v ČR velmi levné a že většinu nákladů na tvorbu norem nese stát, přestože nejvíce uživatelů jsou firmy a podnikatelé.

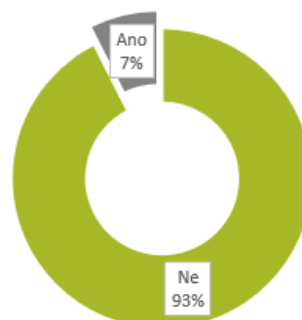
Graf č. 17 – Odpověď na otázku získal/a jste někdy technické normy z internetu nebo nelegálně



n = 121

Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Graf č. 18 - Odpověď na otázku možné akceptace zvýšení ceny technických norem



n = 121

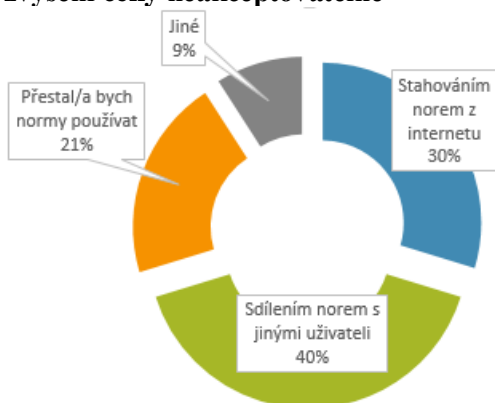
Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Z následujícího grafu č. 19 vyplývá, že uživatelé by si poradili i při zvýšení cen za přístup k normám. Nastavení podmínek distribuce norem na úroveň obecně akceptovatelnou uživateli i státem je základem další politiky v oblasti normalizace a bude nutno se tím v nejbližší době na úrovni ÚNMZ a dalších státních institucí zabývat.

ČR má jednu z nejvyšších úrovní přeložených norem do národního jazyka, ale i tak není většina uživatel spokojena (jak ukazuje graf č. 20). 64 dotazovaných na otázku, zdali jsou s rychlostí překladu norem do českého jazyka spokojeni, odpovědělo záporně. Kladně na stejnou otázku odpovědělo 57 respondentů z celkového počtu 121 dotazovaných.

Graf č. 19 – Odpověď na otázku, jak byste řešila situaci, pokud by bylo

zvýšení ceny neakceptovatelné

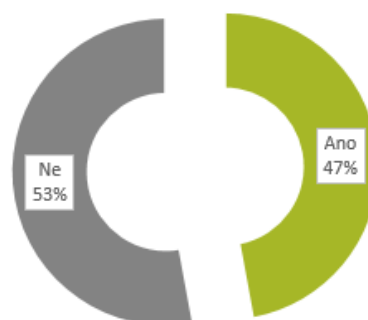


n = 121

Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Graf č. 20 – Odpověď na otázku spokojenosti s rychlostí překladu

norem do českého jazyka



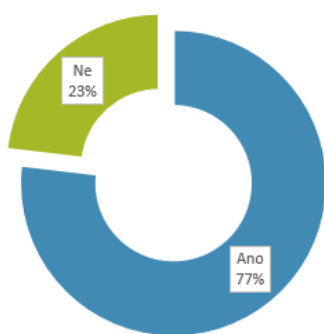
n = 121

Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Předposlední vyhodnocená otázka (graf č. 21) se týkala spokojenosti s kvalitou překladu. Kvalita překladu je většinou hodnocena jako dobrá, problém je tedy spíše asi v rychlosti překladu než ve kvalitě. Celkem 77 % (tj. 93 dotazovaných) odpovídalo kladně, tudíž jsou s kvalitou spokojeni. Pouhých 23 % (tj. 28 dotazovaných) je s kvalitou nespokojeno.

V poslední otázce pro uživatele Profi respondenti odpovídali na otázku, zda jim chybí překlady norem. Dle grafu č. 22 překlady norem chybí jen menší části respondentů. Přesto jsou obory, kde respondenti požadují více překladů. Pokud účastníkům chybí překlady norem, jedná se nejčastěji o tyto obory: strojírenství, stavebnictví a slévárenství.

Graf č. 21 – Odpověď na otázku spokojenosti s kvalitou překladu



n = 121

Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Graf č. 22 – Odpověď na otázku zda respondentům chybí překlady norem



n = 121

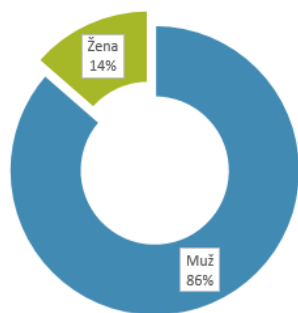
Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

4.2.2 Vyhodnocení dotazníkového šetření – Public

Z dotazníkového šetření vyplynulo, že v kategorii Public je naprostá většina dotazovaných mužů. Souvisí to patrně s obecnou převahou mužů v technických oborech a v podnikání v těchto oblastech. Dotazník vyplnilo 89 mužů a 14 žen, celkem se tedy zapojilo 103 osob.

Dále vyplynulo, že z celkového počtu 103 respondentů 42 % spadá do věkové kategorie 31- 40 let, 25 % do kategorie 41 -50 let, 14 % do kategorie 51 – 60 let, 13 % do kategorie 21 – 30 let, 5 % do kategorie do 20 let a pouze 1 % uživatelů norem bylo starších 61 let (graf č. 24). Jedná se v podstatě o očekávané rozdělení.

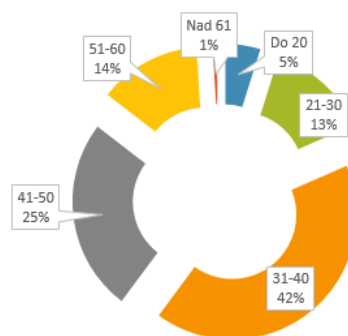
Graf č. 23 – Podíl dotazovaných dle pohlaví



n = 103

Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Graf č. 24 – Podíl dotazovaných dle věku



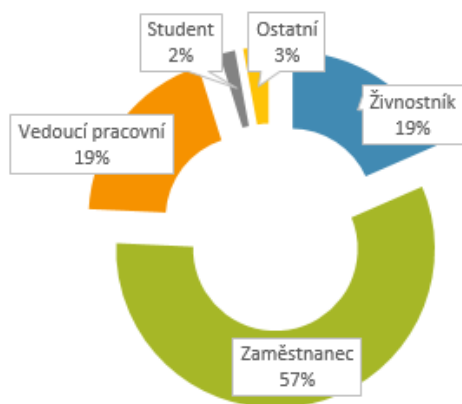
n = 103

Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

V části Public je podstatně více živnostníků. Jinak většinu tvoří zaměstnanci – buď se jedná o zaměstnance malých firem, kde stačí jeden přístup k normám, nebo o zaměstnance, kteří si platí přístup k normám sami – jako zdroj informací pro práci. Jak ukazuje graf č. 25, dotazníku se zúčastnilo 59 zaměstnanců (tj. 57 %), 20 vedoucích pracovníků (tj. 19 %), 19 živnostníků (tj. 19 %), 2 studenti (tj. 2 %) a 3 dotazovaní (tj. 3 %) zvolili možnost ostatní.

Jak ukazuje graf č. 26, struktura pracovního zařazení respondentů je velmi podobná struktuře v části Profi – stavebnictví, průmysl obecně a elektro tvoří většinu, což odpovídá struktuře oborů s nejvyšší mírou technických požadavků na výrobky. O něco vyšší je podíl služeb. Na grafu č. 23 tedy vidíme, že nejvíce dotazovaných pracuje v průmyslu a to celkem 38 respondentů (tj. 37 %), naopak nejméně dotazovaných pracuje v dopravě (4 %)

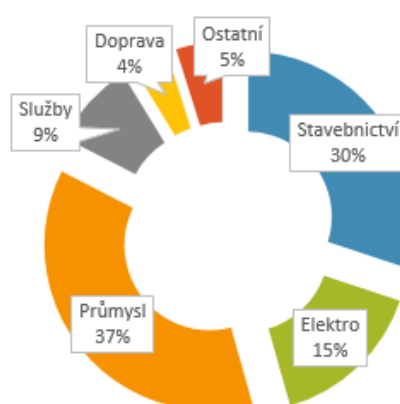
Graf č. 25 – Podíl dotazovaných dle pracovního zařazení



n = 103

Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Graf č. 26 – Podíl dotazovaných dle oboru působení



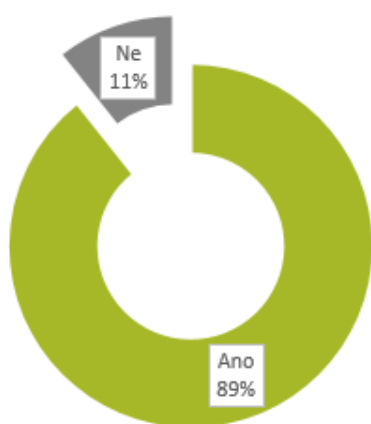
n = 103

Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Z celkového počtu 103 respondentů, kteří vyplnili dotazník, je 11% těch, kteří nepoužívají ČSN online a normy kupují jednotlivě (graf č. 27).

Na grafu č. 28 je znázorněna odpověď na otázku, od kdy respondenti využívají služeb ČSN online. Nejvíce respondentů začalo používat přístup k normám již před rokem 2009 (před vznikem ČSN online), na tuto otázku takto odpovědělo 22 dotazovaných. V části Public je počet změn uživatelů každý rok vyšší než u Profí – u jednotlivých uživatelů se ale dá větší fluktuace očekávat.

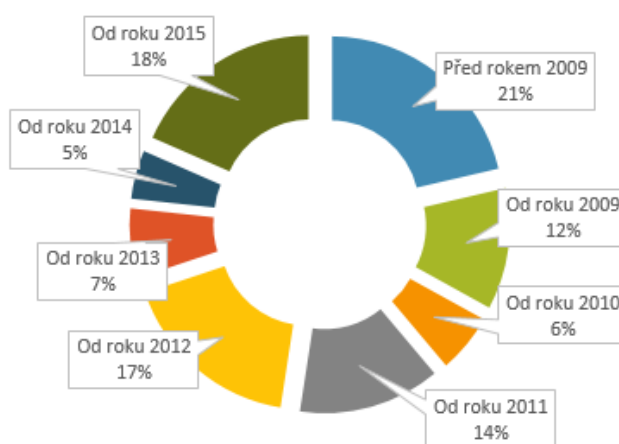
Graf č. 27 – Odpověď na otázku používání ČSN online



n = 103

Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Graf č. 28 – Odpověď na otázku od kdy používáte ČSN online



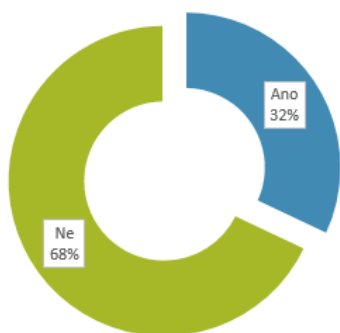
n = 103

Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Část uživatelů ČSN online kupuje jednotlivé normy – jen 11 % respondentů nepoužívá ČSN online, ale 32 % kupuje jednotlivé normy. Velmi pravděpodobně se jedná o případy, kdy si v systému Public uživatel zaplatí přístup bez tisku a konkrétní normu nebo malý počet norem si koupí v tištěné podobě (graf č. 29).

Na dalším grafu č. 30 je znázorněna odpověď na otázku, jak často (pokud vůbec) si respondenti kupují technické normy. Z grafu je vidět, že se jedná o velmi malé počty norem. Nákup norem v tištěné podobě slouží, jako doplněk užívání ČSN online v mnoha případech. Nejčastěji si respondenti normy kupují dvakrát do roka, nejméně volili možnost nákupu technických norem jednou za tři roky. Tuto otázku vyplnili pouze lidé, kteří si kupují jednotlivé normy. Celkem tedy odpovědělo 33 respondentů.

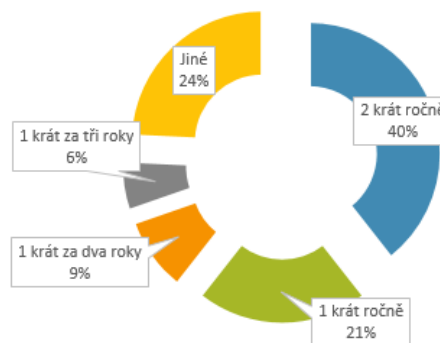
Graf č. 29 – Odpověď na otázku zda si respondent kupuje jednotlivé normy



n = 103

Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Graf č. 30 – Odpověď na otázku jak často si kupujete technické normy



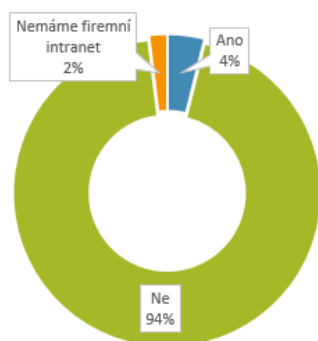
n = 33

Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Na otázku, zda jsou české technické normy umístěny na firemním intranetu (graf č. 31) odpověděli téměř všichni dotazovaní záporně. Pouze 4 % respondentů uvedla, že mají normy umístěny na firemním intranetu. Lze si to vysvětlit tím, že u jednotlivých uživatelů není potřeba sdílení informací zdaleka tak častá jako u systému Profi.

Velice překvapivé je, že respondenti poměrně často získávají normu nebo normy nelegálně. I přesto, že byl dotazník vyplněn uživateli ČSN online, 83 % (tj. 85 dotazovaných) uvedlo, že již získali normu či normy nelegálně (graf č. 32).

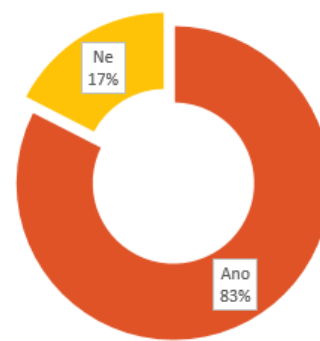
Graf č. 31 – Odpověď na otázku zda jsou normy umístěny na Vašem firemním intranetu



n = 103

Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Graf č. 32 – Odpověď na otázku získal/a jste někdy technické normy z internetu nebo jinak nelegálně

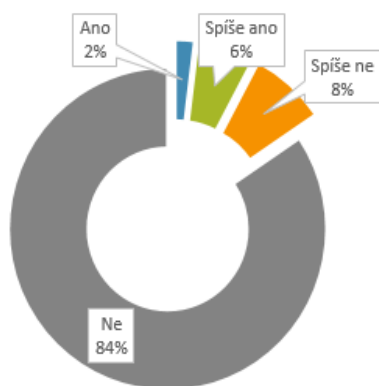


n = 103

Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Velká většina dotazovaných není spokojena s cenou technických norem. Jak ukazuje graf č. 33, jedná se o 84 % dotazovaných, kteří takto odpověděli. Pouze 2 % respondentů zvolila možnost, že jsou s cenou spokojeni. Můžeme tedy říci, že u jednotlivých uživatelů jsou evidentně náklady na přístup k normám výrazně důležitější položkou než u firem. Ještě více negativně lidé odpovídali na otázku, zda by akceptovali zvýšení ceny technických norem (graf č. 34). Jednalo se pouze o 3 dotazované (tj. 3 %). 97% respondentů by změnu = zvýšení ceny za přístup k normám neakceptovalo. Snažili by se problém řešit jinak – viz graf č. 35. Poměrně zásadní je informace, že by téměř polovina respondentů přestala normy využívat. Zvláště u malých firem a pro živnostníky by normy měly být podstatnou částí jejich podnikání a měly by jim podnikání usnadnit. Pokud se téměř polovina z nich domnívá, že by mohli fungovat bez přístupu k normám je otázkou, jak by potom při svém podnikání postupovali.

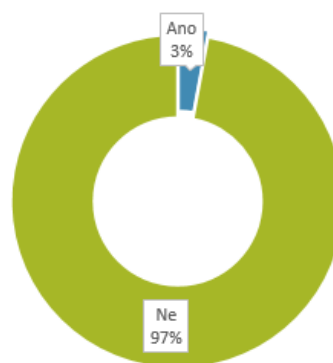
Graf č. 33 – Odpověď na otázku zda je respondent spokojen/a s cenou technických norem



n = 103

Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

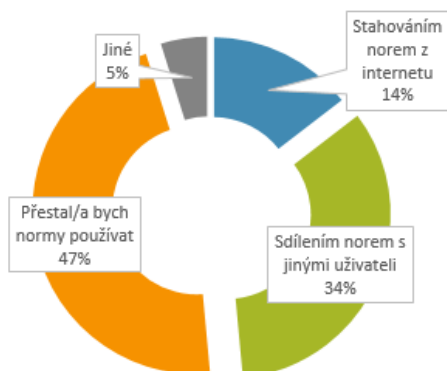
Graf č. 34 - Akceptovali byste zvýšení ceny technických norem?



n = 103

Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Graf č. 35 – Odpověď na otázku řešení situace při neakceptovatelném zvýšení ceny

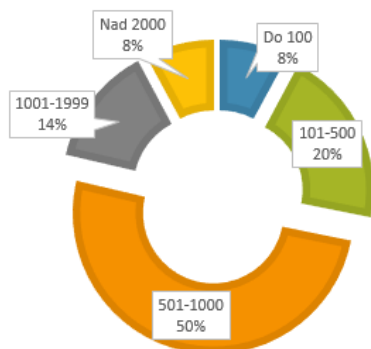


n = 103

Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Dle grafu č. 36, uživatelé nejvíce tisknou 501 – 1000 stran za rok. Takto odpověděla přesně polovina respondentů, tj. 52 dotázaných. Nejméně respondenti volili možnost do 100 stran a nad 2000 stran za rok. Každou z možností si vybralo 8 dotazovaných. S rychlostí překladu (viz graf č. 37) není spokojeno 64 dotázaných (tj. 62 %). Naopak 39 respondentů uvedlo, že s rychlostí překladu spokojeni jsou.

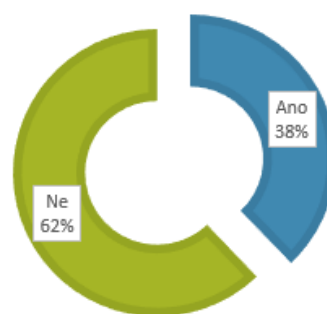
Graf č. 36 – Odpověď na otázku, kolik tištěných stran potřebujete za rok



n = 103

Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Graf č. 37 – Odpověď na otázku týkající se spokojenosti s rychlostí překladu

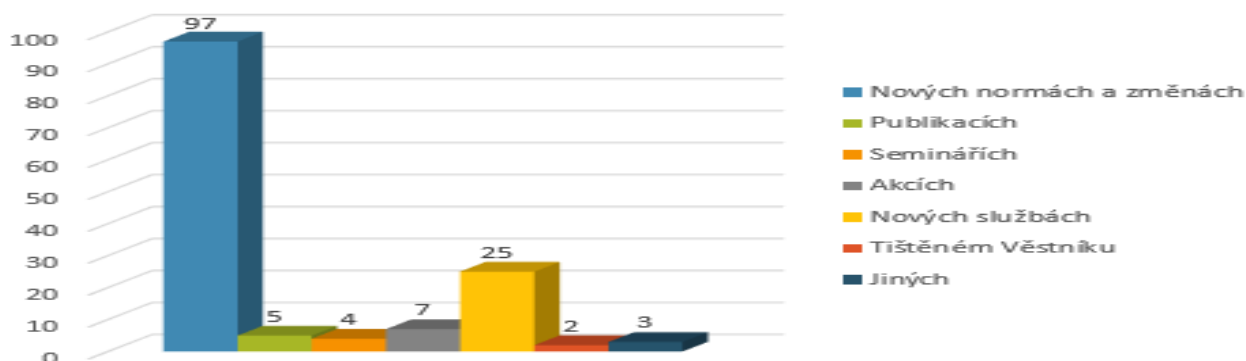


n = 103

Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Jako poslední byla vyhodnocena otázka, která se týkala možnostech zasílání novinek pomocí e-mailu a o jaké novinky by měli respondenti největší zájem. Tato otázka byla otevřená, tudíž mohli dotazovaní označit více variant. Pouze 6 respondentů ze 103 neoznačilo možnost dostávat e-mailem novinky o normách a změnách.

Graf č. 38 - Odpověď na otázku o kterých novinkách byste chtěl/a být elektronicky e-mailem informován/a?



n = 103

Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

4.2.3 Analýza vybraných kvalitativních znaků z výzkumu

Na základě dat z dotazníkového šetření bylo zjišťováno, zdali existuje závislost mezi vybranými kvalitativními znaky. K vypočtení výsledků byl využit program Statistica 12 a hladina významnosti byla stanovena $\alpha = 0,05$. Sestaveno bylo dohromady 5 kontingenčních tabulek, pomocí kterých byly vyřešeny následující hypotézy. Pokud byla zjištěna závislost, tak také byla změřena její intenzita.

4.2.3.1 Obor působení a kategorie

Na základě dat získaných z dotazníkového šetření byla sestavena tabulka č. 9 – Kontingenční tabulka I. Vybrána byla hypotéza pro ověření závislosti mezi proměnnými oborem působení, konkrétně mezi stavebnictvím, elektrem, průmyslem, službami, dopravou a ostatním. Největší četnosti zachycené v tabulce se vyskytují v kategorii Profí u oboru působení stavebnictví a v kategorii Public u oboru průmysl. V příloze č. 11 je zachycena četnost a také procenta z počtu ve sloupci a procenta z celkového počtu.

Tabulka č. 9: Kontingenční tabulka I

Kategorie	Obor působení						Celkem ni
	Stavebnictví	Elektro	Průmysl	Služby	Doprava	Ostatní	
Profi	42	35	28	6	5	5	121
Public	31	16	38	9	4	5	103
Celkem nj	73	51	66	15	9	10	224

Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

Díky porovnání skutečných a očekávaných četností (viz tabulka v příloze č. 11 – kontingenční tabulka kategorie – obor působení) můžeme říci, že použití χ^2 -testu nezávislosti je vhodné. Poté, co byla prokázána vhodnost použití χ^2 -testu nezávislosti byla díky výsledkům statistického programu Statistica dále posouzena existence závislosti nebo nezávislosti. Výsledky dané analýzy jsou v příloze č. 12 – Tabulka Chi – kvadrát testu, kategorie x obor působení. Hodnota $p = 0,8813$ je tedy vyšší než α , která se rovná $0,05$. Znamená to tedy, že můžeme přijmout nulovou hypotézu, podle které mezi jednotlivými kategoriemi a oborem působení nebyla prokázána závislost. To znamená, že uživatelé v obou kategoriích jsou rozdělení podobně a toto rozdělení odpovídá podílu jednotlivých oborů.

4.2.3.2 Využití tisku a kategorie

U otázky, zda respondenti využívají možností tisku, měli na výběr z možnosti ano nebo ne. Celkem tedy odpovědělo 12 respondentů v kategorii Profi a 103 respondentů z kategorie Public. Jednotlivé četnosti zachycuje kontingenční tabulka v příloze č. 10. V obou kategoriích je odpověď kladná, tedy převažuje možnost využití tisku. Celková procenta četností zachycuje tabulka v příloze č. 13. Tabulka v příloze č. 14 zachycuje výsledek χ^2 – kvadrát testu. Vypočtená hodnota $p = 0,00004$ je tedy výrazně nižší než α která se rovná $0,05$ - znamená to tedy, že byla prokázána závislost mezi typem uživatele a rozsahem tisku, který používá. Uživatelé Profi používají tisk častěji. Jedná se o slabou závislost.

Tabulka č. 10: Kontingenční tabulka II

Kategorie	Využití tisku		Celkem ni
	Ano	Ne	
Profi	105	16	121
Public	65	38	103
Celkem nj	170	54	224

Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

4.2.3.3 Počet stažených norem a kategorie

Kontingenční tabulka označena jako tabulka č. 11 zodpovídá na dotaz počet vytištěných stran norem za rok. U této otázky mohli respondenti zaznamenávat jednu z uvedených odpovědí. Na výběr bylo do 100 vytištěných stran norem za rok, 101 – 500 stran/rok, 501 – 1000 stran /rok, 1001 – 1999 stran/rok a nad 2000 vytištěných stran norem rok.

Tabulka č. 11: Kontingenční tabulka III

Kategorie	Počet vytištěných stran norem za rok					Celkem ni
	do 100	101 - 500	501 - 1000	1001 - 1999	nad 2000	
Profi	8	15	44	28	26	121
Public	8	21	52	14	8	103
Celkem nj	16	36	96	42	34	224

Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

Jednotlivé četnosti zachycuje kontingenční tabulka příloha č. 15 a největší počet pozorování je u odpovědi 501 – 1000 vytištěných stran technických norem za rok.

Tabulka v příloze č. 16 zachycuje výsledek Chí- kvadrát testu.

Vypočtená hodnota $p = 0.00003664$ je tedy výrazně nižší než α která se rovná 0,05 - znamená to tedy, že byla prokázána závislost mezi počtem stažených norem a jednotlivými kategoriemi. Síla závislosti je středně silná, jelikož $C = 0,50876$.

4.2.3.4 Pracovní zařazení a počet využitých stran norem

Jelikož nebyly splněny podmínky pro χ^2 , jelikož bylo více než 20% očekávaných četností menších než 5, bylo nutné sloužit podkategorie. Sloučeny byly podkategorie zaměstnanec, student a ostatní.

Tabulka č. 12: kontingenční tabulka IV

Pracovní zařazení	Počet využitých stran norem za rok			Celkem ni
	do 500	500 - 1000	nad 1000	
Živnostník	13	9	5	27
Zaměstnanec, student, ostatní	33	56	37	126
Vedoucí pracovník	6	31	34	71
Celkem nj	52	96	76	224

Z kontingenční tabulky vyplývá, že zaměstnanci ke své práci nejvíce potřebují 501 – 1000 stran technických norem za rok, stejně tak jako vedoucí pracovníci a respondenti, kteří zvolili

možnost ostatní. Naopak studentům stačí vytisknout norem méně. Živnostníci nejčastěji volili možnost 101 – 500 a 501 -1000 norem za rok.

Vypočtená hodnota $p = 0.000168$ je výrazně nižší než α která se rovná 0,05 - znamená to tedy, že byla prokázána závislost mezi pracovním zařazením a využitých stran Síla závislosti je středně silná, jelikož $C = 0,62510$.

Strukturu odpovědí přehledně zobrazuje graf 17.

4.2.3.5 Obor činnosti a spokojenost s rychlostí překladu

Ze získaných dat dotazníkového šetření byla provedena kontingenční tabulka na otázku

Spokojenost s rychlostí překladu norem u jednotlivých oborů působení. S pomocí skutečných a očekávaných hodnot (viz tabulka č. 19 – kontingenční tabulka – spokojenost s rychlostí překladu x obor působení) můžeme říci, že použití χ^2 -testu nezávislosti je vhodné. Posouzení existence závislosti nebo nezávislosti bylo v programu Statistica.

Hodnota $p = 0,89542$ je tedy vyšší než α , která se rovná 0,05. Znamená to tedy, že můžeme přijmout nulovou hypotézu, podle které mezi oborem činnosti a spokojenosti s rychlostí překladu závislost prokázána nebyla

Tabulka č. 13: kontingenční tabulka V

Obor působení	Spokojenost s rychlostí překladu norem		
	Ano	Ne	Celkem n_i
Stavebnictví	28	45	73
Elektro	21	30	51
Průmysl	32	34	66
Služby	7	8	15
Doprava	4	5	9
Ostatní	4	6	10
Celkem n_j	96	128	224

4.2.4 Souhrnné hodnocení výsledků dotazníkového šetření

Dotazník byl rozeslán na náhodně vybrané adresy z databáze uživatelů ČSN online Public a Profi. Z 200 dotazníků v části Profi odpovědělo 121 respondentů a z 200 dotazníků v části Public odpovědělo 103 dotazovaných. Je možné konstatovat, že se jedná o velmi vysoký počet odpovědí. Respondenti přistoupili k vyplňování dotazníků velmi zodpovědně. Je možné se

domnívat, že většina uživatelů norem se o dění v této oblasti zajímá a otázky s ní spojené bere vážně a chce se podílet na zlepšení situace.

Z výsledků dotazníkového šetření je vidět určitý rozdíl ve struktuře odpovědí uživatelů části Public (jednotlivci a malé podniky) a Profi (firmy s více uživateli). Celkově ale je přístup k této problematice v obou kategoriích podobný.

V obou kategoriích je vidět výrazně větší podíl mužů. Je to dáno podle mě tím, že normy jsou primárně využívány v technických oborech, kde stále existuje vyšší zastoupení mužů. Nepřekvapuje rovněž, že většina respondentů je v produktivním pracovním věku, tj. mezi 31-50 lety a to v obou kategoriích.

Důležitým údajem je podíl respondentů podle oboru působení. V kategorii Public i v kategorii Profi působí většina uživatelů norem v průmyslových oborech. Nejvíce v oboru stavebnictví a elektro. Dále pak se jedná o další obory průmyslu. Služby jsou zastoupeny minimálně. Odpovídá to oblastem, kde je nejvíce technických požadavků daných legislativou na výrobky a rovněž je v těchto oblastech tvořeno nejvíce norem.

Většina uživatelů ČSN online pracuje s normami dlouhodobě. Podstatná část respondentů v kategorii Profi uvedla, že normy využívá déle než 5 let (30 %) u kategorie Public dochází k častější změně v užívání a více než 5 let pracuje s normami jen 12 % respondentů. To je možné vysvětlit tím, že v kategorii Public působí živnostníci a malé firmy, u nichž dochází k častější změně činnosti.

Pokud se týká využití tisku, stále platí, že si uživatelé potřebné normy tisknou. Větší rozsahy tisků jsou vidět u uživatelů z kategorie Profi, kde se dá předpokládat širší záběr činnosti a tím potřeba většího rozsahu používaných norem. Je ale možné také předpokládat, že ve firmách dochází k tisku za účelem distribuce norem v rámci firmy, tj. že jsou normy tištěny, aby mohly být dále kopírovány a předávány většímu počtu pracovníků. Tím odpadá pro tyto firmy nutnost zřizovat více přístupů do ČSN online a úspora nákladů. Řada firem to patrně využívá, i když tím porušuje smlouvu s ÚNMZ a zákon.

Respondenti v obou kategoriích by chtěli být hlavně informováni o nových normách a jejich změnách. Druhou velkou položkou jejich zájmu je jejich informace o nových službách. Je to možné interpretovat tak, že uživatelům chybí služba, která by za ně hlídala změny v normách v oblasti působnosti příslušné firmy nebo podnikatele. Je to patrné především u malých podnikatelů a živnostníků, kteří by zřejmě velmi uvítali dostávat informace o konkrétních

normách v jejich oboru činnosti, tak aby si mohli udržet aktuální informovanost a měli zajištěno, že používají správné a aktuální normy.

Při prodeji norem je zákonem zakázáno nelegální šíření a sdílení norem a to i v případě, že si uživatel normu legálně koupí. Je tedy zakázáno nejen normy přeprodávat ale i zdarma vystavovat na internetu a poskytovat tištěné nebo elektronické kopie. Údaje v dotazníku jsou získány od legálních uživatelů ČSN online, kteří jsou při uzavírání smluv na tyto náležitosti upozorněni. Přesto řada uživatelů uvádí, že normy sdílí na svém intranetu (především uživatelé Profi) a podstatná část má zkušenosti se získáváním norem nelegálním způsobem, zejména z internetu. Tento výskyt je patrný zejména u respondentů kategorie Public, kde zkušenosti se získáním norem nelegálním způsobem přiznává 83 % dotázaných. Je otázkou, kolik dalších nelegálních uživatelů norem existuje (firem a podnikatelů) kteří normy vůbec nekupují a získávají je jiným způsobem. Je rovněž otázka, o kolik milionů korun přichází každoročně stát tímto způsobem.

Snahu pokud možno nevydávat za normy více peněz než je nezbytně nutné dokumentuje i reakce na otázku, zda by respondenti akceptovali další zvýšení cen norem. I když je tato otázka silně zavádějící (málokdo se asi bude radovat ze zvýšení cen) je výsledek především ve vazbě na způsob řešení takové situace poměrně zarážející. Většina uživatelů samozřejmě nechce akceptovat zvýšení ceny a téměř všichni by si dokázali představit řešení této situace nelegálním způsobem, tj. stahováním norem z internetu nebo sdílením norem s jinými uživateli. Alarmující je fakt, že 21 % uživatelů kategorie Profi a 47 % kategorie Public by normy v takové situaci přestala používat.

Česká republika dlouhodobě zajišťuje překlady mezinárodních a evropských norem, které jsou zavedeny do systému ČSN. Podíl přeložených norem se pohybuje mezi 50 – 60 %, což je jeden z nejlepších výsledků v rámci EU. K překladům měli respondenti přesto výhrady a to především k rychlosti zajištění překladů. S rychlostí překladů není spokojeno více než 50 % uživatelů systému Profi a více než 60 % uživatelů systému Public. Řadě respondentů v obou kategoriích chybí překlady některých norem. Naopak s kvalitou překladů je většina respondentů spokojena.

4.2.5 Perspektivy dalšího vývoje, návrhy a doporučení

Tvorba a prodej technických norem je činnost, která bude v ČR zajišťována i do budoucna. Je to jedna z povinností státu a jeden ze závazků ČR v rámci členství v EU. Do budoucna je

potřeba především najít takové nastavení systému, aby vyhovovalo zájmu státu, který tvorbu norem a mezinárodní aktivity s ní spojené financuje a zájem uživatelů norem, kteří především chtějí mít tyto dokumenty za co nejvýhodnějších podmínek.

Do budoucna se jeví jako vhodné zabývat se především řešením následujících problémů. Základem je stanovení cenové politiky pro prodej norem. Data obsažená v mé práci ukazují poměrně stabilní vývoj počtu uživatelů v letech 2010 - 2014. Od roku 2015 došlo ke zdražení norem, které však nepřináší očekávanou výši příjmů. Uživatelé nejenom že v zájmu kompenzace zvýšení cen a snížení svých nákladů v mnoha případech analyzovali svoje reálné potřeby a snižovali počet zakoupených licencí, ale velmi pravděpodobně se začali stále více uchýlovat k nelegálnímu získávání potřebných norem. To potvrzuje i velký počet respondentů, kteří uvádějí zkušenosti se získáváním norem nelegálně a počet respondentů, kteří by takovým způsobem řešili situaci při dalším růstu cen.

Prodej norem se od roku 2009 realizuje beze změn způsobem, kdy uživatel kupuje přístup do databáze norem a může v ní vyhledávat a prohlížet normy. Dotazníková akce ukázala velký zájem respondentů o získávání informací, o novinkách a změnách a dalších službách. Bylo by tedy vhodné, začít se zabývat způsobem prodeje a do budoucna umožnit jednodušší výběr potřebných norem, zasílání jejich změn a možnost pro uživatele využívat pouze normy v přesně vybraném oboru. K tomuto systému by pak bylo možné navrhnout jinou strukturu cen. Respondenti poměrně radikálně odmítali přizpůsobit se dalšímu zvýšení cen, je proto možno doporučit případné změny cenové politiky důkladně konzultovat se zástupci podnikatelů (HK ČR, svazy podnikatelů atd.).

V rámci změn v cenové politice by mělo být prioritou zajištění co nejširšího užívání norem a to i za cenu nenaplnění představ o výši tržeb. Normy jsou jedním ze základních nástrojů pro podnikání ve většině technických oborů. Pokud nejsou používány, může docházet k nesplnění technických požadavků na výrobky a k situaci, kdy na trhu budou výrobky nebezpečné. Mělo by být proto cílem zajistit aby normy měli k dispozici a používali je i malé podniky a živnostníci. Porovnáme-li počet registrovaných živnostníků (asi 600 tis.) a počet uživatelů ČSN online Public (která je pro živnostníky primárně určená) zjistíme, že naprostá většina živnostníků nemá k normám přístup. U řady oborů to nevádí, ale v technických oborech by znalost norem měla být základem podnikání (montáž a opravy plynových a elektrických spotřebičů, stavební práce, opravy a čištění komínů ...). Doporučuje se tedy zvýšení informovanosti odborné veřejnosti, jednak posouzení a stanovení cen norem pro tento typ

uživatelů a jednak zavedení nových služeb, které by umožnily těmto uživatelům získávat již vybrané normy z oboru jejich působnosti a to pokud možno i s výkladem a komentáři.

Reakce respondentů na možné zvýšení ceny norem by měla vést k tomu, že bude cenová politika vytvářena citlivě, s cílem především neodradit uživatele od legálního používání norem. Počet respondentů, kteří jako reakci na zvýšení ceny uvedli, že by přestali normy používat je velmi vysoký.

Dále je možné doporučit zvýšení snahy o zabránění nelegálního používání norem. Procento respondentů, kteří uvádějí zkušenosti se získáním norem na internetu nebo sdílením s jinými uživateli je především u kategorie Public alarmující. Je třeba posoudit, jakým způsobem jsou normy na internet umístovány, tj. především zda uživatelé dokáží bez větších problémů překonat softwarové zabezpečení vystavených textů a umístit je jako soubory na internet. Pokud je tomu tak, doporučuje se zahájit přípravu na zavedení jiných softwarových nástrojů k zabezpečení databáze.

Pokud se týká překladů norem, panuje u respondentů většinou spokojenost s kvalitou překladu. Nespokojení jsou však s rychlostí překladů a rovněž je uváděno, že v některých oblastech překlady chybí. Bylo by možné doporučit zvýšení snahy o nalezení způsobu výběru norem k překladu podle stanovených priorit a zájmů uživatelů. Naprostá většina překladů se realizuje z prostředků státního rozpočtu a jeho efektivní využití podle priorit uživatelů by mělo být základem.

5 ZÁVĚR

Oblast technických norem představuje poměrně složitou a rozsáhlou skupinu dokumentů vydávaných pověřenou státní organizací – Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví k zajištění dodržování požadavků legislativy a k zajištění bezpečnosti výrobků.

Normy představují dokumenty, které popisují pracovní postupy. Při využití norem dochází buď k zajištění opakování výroby a dosažení stejných výsledků nebo ke splnění požadavků, které jsou na výrobek nebo činnost kladeny. Česká republika vstupem do EU byla nucena změnit systém tvorby a používání technických norem, tak aby byla v souladu s pravidly EU. V současné době je naprostá většina technických norem v ČR převzata a podíl čistě národních norem nedosahuje ani 5%.

Česká republika se aktivně podílí na tvorbě norem mezinárodních a evropských normalizačních organizací. Tyto normy jsou pak přejímány do soustavy českých norem. Pokud se týká evropských norem, řada z nich (harmonizované normy) tvoří doplněk k legislativě, která obsahuje technické požadavky na výrobky. Použití takové normy výrobcem pak zaručuje splnění legislativou daných požadavků.

Je tedy důležité zajistit, aby výrobci a další uživatelé norem v ČR měli k normám co nejjednodušší přístup a mohli je využívat ke své činnosti. V roce 2009 bylo přistoupeno ke změně způsobu distribuce norem. Cílem bylo zajistit co nejjednodušší přístup k normám za co nejnižší cenu. Tento způsob (přístup do databáze norem ČSN online za cenu 1000 Kč za rok) byl poměrně pozitivně akceptován odbornou veřejností. V průběhu času se však objevily některé problémy. Z pohledu uživatelů je to především nepružnost systému a nemožnost získat vybrané normy z určitých oborů a dále získat aktuální informace o změnách norem, které konkrétní uživatelé potřebují. Z pohledu státu, jako vydavatele a distributora norem je to především nízký příjem z prodeje norem.

V roce 2014 se stát rozhodl situaci řešit zdražením přístupu do databáze ČSN online a to o 100 %. Žádné další změny, jako například zavedení nových služeb, se však s touto změnou nezrealizovaly. To vyvolalo poměrně silnou reakci uživatelů. Jednak nebyl naplněn předpoklad zvýšení příjmů z prodeje norem (v roce 2015 a patrně i v roce 2016 jsou tržby kolem 95 mil. Kč), jednak došlo ke snížení počtu uživatelů.

S pomocí dotazníkového šetření byly zjištěny určité závislosti mezi chováním uživatelů a jejich typem a dále zájmy uživatelů a jejich reakce na eventuální další změny. Je možné konstatovat, že naprostá většina uživatelů si přeje získávat normy za co nejnižší cenu. To je jednak v rozporu se zájmem státu získat vyšší příjmy a jednak v rozporu s požadavky evropských a mezinárodních normalizačních institucí, které vyžadují, aby členské státy zajistily prodej norem za ceny, které odpovídají vynaloženým nákladům.

Dále bylo zjištěno, že uživatelé by uvítali možnost získání i jiných variant přístupu k normám než jen vstup do databáze. Uživatelé (především živnostníci a malí podnikatelé) by uvítali možnost získat vybrané normy ze svých oborů a možnost dalších služeb (aktualizace, výběr norem dle zadání atd.)

Odpovědná organizace – ÚNMZ stojí před nutností navrhnout změny v systému prodeje norem.

Změny by měly zahrnovat nejen stanovení nové cenové politiky s možností úhrady nejen vstupu do databáze, ale i dalších služeb dle požadavků uživatelů, ale i vlastní vytvoření

takových služeb. Nalezení vyváženosti mezi požadavky uživatelů (nové služby, zrychlení a aktuálnost změn v databázi a nízké ceny) a požadavky státu (nezvyšování výdajů za tvorbu norem a zvýšení příjmů za jejich prodej) bude poměrně složitý úkol. Vzhledem k tomu, že taková změna by se měla připravit na delší období, bylo by vhodné najít v této oblasti mezi jednotlivými stranami co největší shodu.

6 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

6.1 Literatura

ARLT, Josef, Markéta ARLTOVÁ a Eva RUBLÍKOVÁ. *Analýza ekonomických časových řad s příklady*. 1. vyd. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, 2002. ISBN 80-245-0307-7.

BÁRTOVÁ, Hilda, Vladimír BÁRTA a Jan KOUDELKA. *Spotřebitel: (chování spotřebitele a jeho výzkum)*. 1. vyd. Praha: Oeconomica, 2007. ISBN 978-80-245-1275-4.

BAUDYŠ, Miloslav. *Technická normalizace nástroj pro zefektivnění národního hospodářství*. 1. vyd. Praha: Práce, 1967.

CIPRA, Tomáš. *Finanční ekonometrie*. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2008. ISBN 978-80-86929-43-9.

ČECH, Jaroslav, PERNIKÁŘ, Jiří, PODANÝ, Kamil. *Strojírenská metrologie*. 4. přeprac. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2005. 176 s. ISBN 80-214-3070-2.

HARVÁNEK, Jaromír a kol. *Teorie práva*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 1998. ISBN 80-210-1791-0.

HEBÁK, P. a kol. *Statistické myšlení a nástroje analýzy dat*. Praha: nakladatelství INFORMATORIUM, spol. s r. o., 2013. ISBN 978-80-7333-105-4

HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace*. 3. vyd. Praha: Portál, 2012. ISBN 978-80-262-0219-6.

HINDLS, Richard. *Statistika pro ekonomy*. 8. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007. ISBN 978-80-86946-43-6.

HOŠKOVÁ, P., JINDROVÁ, A., PROCHÁZKOVÁ, R. *Statistika v manažerské a obchodní praxi - Základní metody a postupy řešení v programu STATISTICA*. [Dokument] Praha: Provozně ekonomická fakulta, 2014.

KROPÁČ, Jiří. *Statistika B: jednorozměrné a dvourozměrné datové soubory, regresní analýza, časové řady*. 3. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2012. ISBN 978-80-7204-822-9.

MACHKOVÁ, Hana. *Mezinárodní marketing*. 4. vyd. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-5366-9.

MULAČOVÁ, Věra a Petr MULAČ a kol. *Obchodní podnikání ve 21. století*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2013. ISBN 978-80-247-4780-4.

MYŠÁK, Milan. *Kontingenční tabulky a grafy: výukový průvodce*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2013. ISBN 978-80-251-4113-7.

REICHEL, Jiří. *Kapitoly metodologie sociálních výzkumů*. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-3006-6.

ŘEZANKOVÁ, Hana. *Analýza dat z dotazníkových šetření*. 3., aktualiz. vyd. Praha: Professional Publishing, 2011.

SANDERS, T. R. B. *Úkoly a zásady technické normalizace*. 1. vyd. Praha: Úřad pro normalizaci a měření, 1975.

SCHELS, Ignatz. *Excel 2007: tabulky a grafy*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2905-3.

SURYNEK, Alois, Růžena KOMÁRKOVÁ a Eva KAŠPAROVÁ. *Základy sociologického výzkumu*. 1. vyd. Praha: Management Press, 2001. ISBN 80-7261-038-4.

SVATOŠ, Miroslav a kol. *Zahraniční obchod: teorie a praxe*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2708-0.

ŠÍN, Zbyněk. *Tvorba práva: pravidla, metodika, technika*. 2. vyd. Praha: C. H. Beck, 2009. ISBN 978-80-7400-162-8.

ŠKOP, Martin a Petr MACHÁČ. *Základy právní nauky*. 1. vyd. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2011. ISBN 978-80-7357-709-4.

VEBER, Jaromír a kol. *Řízení jakosti a ochrana spotřebitele*. 2. aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1782-1.

6.2 Elektronické zdroje

100 let existence Mezinárodní elektrotechnické komise IEC. *Elektro: časopis pro elektrotechniku* [online]. 2016 [cit. 2016-07-30]. Dostupné z: <http://www.odbornecasopisy.cz/elektro/casopis/tema/100-let-existence-mezinarodni-elektrotechnicke-komise-iec--12880>.

Co je to technická norma? *Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví* [online]. 2016 [cit. 2016-07-28]. Dostupné z: <http://www.unmz.cz/urad/co-je-to-technicka-norma->.

Co se rozumí pod pojmem česká technická norma? *Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví* [online]. 2016 [cit. 2016-07-28]. Dostupné z: <http://www.unmz.cz/urad/prehrub.asp?cd=45&typ=c>.

ETSI [online]. 2016 [cit. 2016-10-02]. Dostupné z: <https://www.euroskop.cz/8819/sekce/evropske-normalizacni-organy/>.

ETSI. *Český telekomunikační úřad* [online]. 2016 [cit. 2016-10-02]. Dostupné z: <http://www.ctu.cz/mezinarodni-aktivity/etsi>.

Evropské normalizační orgány. *Euroskop: Věcně o Evropě* [online]. 2016 [cit. 2016-10-02]. Dostupné z: <https://www.euroskop.cz/8819/sekce/evropske-normalizacni-organy/>.

Evropské technické normy. *Zákony a normy* [online]. 2016 [cit. 2016-07-30]. Dostupné z: <https://www.nlfnorm.cz/informacni-portal/96/evropske-technicke-normy>.

Informace ke změně cenové vyhlášky pro prodej českých technických norem. *Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví* [online]. 2015 [cit. 2016-10-31]. Dostupné z: <http://www.unmz.cz/test/informace-ke-zmene-cenove-vyhlasky-pro-prodej-ceskych-technicky-norem>.

KUČERA, Jiří. Shluková analýza. *Masarykova univerzita v Brně* [online]. c2016 [cit. 2016-08-10]. Dostupné z: http://is.muni.cz/th/172767/fi_b/5739129/web/web/main.html.

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU. Označení CE a související předpisy. *Oficiální portál pro podnikání a export* [online]. 2006 [cit. 2016-11-03]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/oznaceni-ce-a-souvisejici-predpisy-5121.html>.

O Úřadu. *Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví* [online]. 2016 [cit. 2016-10-22]. Dostupné z: <http://www.unmz.cz/urad/o-uradu>.

Označení CE. *Egonov.cz* [online]. 2010 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z: http://www.egonov.cz/ctete/clanky/oznaceni-ce_2.html.

Posouzení shody. *Uvadeni-vyrobku-na-trh.conversio.cz* [online]. 2016 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z: <http://uvadeni-vyrobku-na-trh.conversio.cz/uzitecne-informace/posouzeni-shody>.

S označením CE je evropský trh váš! *Evropská komise* [online]. 2010 [cit. 2016-11-03]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/oznaceni-ce-a-souvisejici-predpisy-5121.html>.

ŠLOSARČÍK, Ivo. *Hlasovací mechanismus v Radě EU podle Smlouvy zakládající Ústavu pro Evropu* [online]. 2009 [cit. 2016-10-28]. Dostupné z: <http://www.senat.cz/xqw/webdav/pssenat/original/49743/42147/39895>.

Technické normy – úvod. *Škola textilu: e-learning* [online]. 2016 [cit. 2016-07-30]. Dostupné z: <http://www.skolertextilu.cz/elearning/360/technicke-predpisy/technicke-normy-uvod.html>.

Technické normy ČSN. *Technor.cz* [online]. 2016 [cit. 2016-07-28]. Dostupné z: <http://www.technor.cz/technicke-normy-csn.html>.

VLÁDA ČESKÉ REPUBLIKY. *USNESENÍ VLÁDY ČESKÉ REPUBLIKY ze dne 16. června 2014 č. 437 k přípravě návrhu státního rozpočtu České republiky na rok 2015 a střednědobého výhledu na léta 2016 a 2017* [online]. 2014 [cit. 2015-10-22]. Dostupné z <https://apps.odok.cz/attachment/-/down/VPRA9L9BR3U1>.

VOVES, Václav. *Technické normy – kde a jak vznikají* [online]. 2012, 30 s. [cit. 2016-10-31]. Dostupné z: http://www.cstn.cz/files/3p_10_2012.pdf, s. 4.

Vymezení termínu technická norma. *Úřad vlády České republiky* [online]. c2016 [cit. 2016-10-31].

Dostupné z:

<https://isap.vlada.cz/Dul/CESTY.NSF/91b9f824a0923e3bc1256dde0052230a/bef79ed4d1f7dfc6c12563b70072cd2b?OpenDocument>.

6.3 Primární zdroje

Interní materiály Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví.

Vyhláška č. 486/2008 Sb., kterou se stanoví odborné činnosti související se zabezpečením vydávání a řádné distribuce českých technických norem a úplata za jejich poskytování, ve znění pozdějších právních předpisů.

Zákon č. 20/1993 Sb., o zabezpečení výkonu státní správy v oblasti technické normalizace, metrologie a státního zkušebnictví, ve znění pozdějších právních předpisů.

Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších právních předpisů.

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších právních předpisů.

Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník.

Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších právních předpisů.

7 PŘÍLOHY

Příloha č. 1: Dotazník pro uživatele ČSN online – PUBLIC (pro jednotlivce)

Dobrý den,

ráda bych Vás požádala o vyplnění tohoto dotazníku, který se zabývá problematikou prodeje technických norem.

Dotazník pro uživatele ČSN online - **Public** (pro jednotlivce) naleznete zde: <https://goo.gl/forms/ZfmRIUBHieYWKS0C2>

Výsledky budou použity pro účely diplomové práce.

Děkuji za vyplnění a přeji hezký den.

S pozdravem,

Pavčina Chloupková

Studentka ČZU v Praze

- Jaké je Vaše pohlaví?
 - Muž
 - Žena
 - Jaký je Váš věk?
 - do 20
 - 21-30
 - 31-40
 - 41-50
 - 51-60
 - nad 60
 - Jaké je Vaše pracovní zařazení?
 - živnostník
 - zaměstnanec
 - vedoucí pracovník
 - student
 - jiné – jaké:
 - V jakém oboru působíte:
.....
 - Používáte ČSN online?
 - ANO
 - NE
 - Pokud ANO – od kdy:.....
 - Kupujete jednotlivé normy:
 - ANO
 - NE
- Pokud ano:
- Jak často si kupujete technické normy?

- 2 krát ročně
 - 1 krát ročně
 - 1 za dva roky
 - 1 za tři roky
 - Jiné:.....
- Kolik kusů norem potřebujete za rok:
.....
- Jak získáváte tištěné technické normy?
- osobně v Informačním centru ÚNMZ
 - písemnou objednávkou (fax, email, pošta)
 - objednávkovým systémem www stránek
 - přes prodejce norem
 - přes prodejní místa (ČMI)
 - jinak
- Jaké další produkty ÚNMZ znáte? (znám x neznám, bodově ohodnocený)
- tištěné normy na objednávku
 - tištěné normy na počkání
 - elektronické normy – ČSN online
 - zprostředkování prodeje zahraničních norem
 - elektronický katalog norem ČSN
 - studovnu
 - publikace
 - tištěný Věstník ÚNMZ
 - jiné
- O kterých novinkách byste chtěl/a být elektronicky e-mailem informován/a?
- nových normách a změnách
 - publikacích
 - seminářích
 - akcích
 - nových službách
 - tištěném Věstníku ÚNMZ
 - jiných
- Jsou české technické normy umístěny na Vašem firemním intranetu?
- ano
 - ne
 - nemáme firemní intranet
- Získal/a jste někdy technické normy z internetu nebo jinak nelegálně?
- ANO
 - NE
- Jste spokojen/a s cenou technických norem?
- ano
 - spíše ano
 - spíše ne

- ne
- Akceptovali byste zvýšení ceny technických norem?
 - Ne
 - Ano, o kolik:.....
- Pokud by bylo zvýšení pro mne neakceptovatelné řešil/a bych situaci:
 - Stahováním norem z internetu
 - Sdílením norem s jinými uživateli
 - Přestal/a bych normy používat
 - Jinak – jak:

Příloha č. 2: Dotazník pro uživatele ČSN online – PROFI (pro firmy s více uživateli)

Dobrý den,

ráda bych Vás požádala o vyplnění tohoto dotazníku, který se zabývá problematikou prodeje technických norem.

Dotazník pro uživatele ČSN online - **Profi** (pro firmy s více uživateli) naleznete zde: <https://goo.gl/forms/etke1Bh4tOWhVZDJ2>

Výsledky budou použity pro účely diplomové práce.
Děkuji za vyplnění a přeji hezký den.

S pozdravem,
Pavλίna Chloupková
Studentka ČZU v Praze

- Jaké je Vaše pohlaví?
 - Muž
 - Žena
- Jaký je Váš věk?
 - do 20
 - 21-30
 - 31-40
 - 41-50
 - 51-60
 - nad 60
- V jakém oboru působíte:

.....
- Od kdy používáte ČSN online?

.....
- Využíváte službu norem s tiskem?
 - ano
 - ne
- Kolik tiskových stran potřebujete za rok:

-
- O kterých novinkách byste chtěl/a být elektronicky e-mailem informován/a?
 - nových normách a změnách
 - publikacích
 - seminářích
 - akcích
 - nových službách
 - tištěném Věstníku ÚNMZ
 - jiných – jakých:
 - Jsou české technické normy umístěny na Vašem firemním intranetu?
 - ano
 - ne
 - nemáme firemní intranet
 - Získal/a jste někdy technické normy z internetu nebo jinak nelegálně?
 - ANO
 - NE
 - Jste spokojen/a s cenou technických norem?
 - ano
 - spíše ano
 - spíše ne
 - ne
 - Akceptovali byste zvýšení ceny technických norem?
 - Ne
 - Ano, o kolik...
 - Pokud by bylo zvýšení neakceptovatelné řešil/a bych situaci:
 - Stahováním norem z internetu
 - Sdílením norem s jinými uživateli
 - Přestal/a bych normy používat
 - Jinak – jak:
 - Jste spokojen/a s rychlostí překladu normy do českého jazyka?
 - ano
 - ne
 - Jste spokojen/a s kvalitou překladu?
 - ano
 - ne
 - Chybí Vám překlady norem?
 - Ano
 - Ne
 - Pokud ano – v jakém oboru:.....

- Stránky ÚNMZ jsou:
- aktuální
 - vždy najdu, co potřebuji
 - přehledné
 - rychle přístupné
 - užitečné
 - nevím o nich
 - nic zvláštního
 - katastrofa

Proč:.....

Příloha č. 3: Vyhláška 486/2008 Sb. ze dne 19. prosince 2008, kterou se stanoví odborné činnosti související se zabezpečením vydávání a řádné distribuce českých technických norem a úplata za jejich poskytování

486

VYHLÁŠKA

ze dne 19. prosince 2008,

kteřou se stanoví odborné činnosti související se zabezpečením vydávání a řádné distribuce českých technických norem a úplata za jejich poskytování

Ministerstvo průmyslu a obchodu stanoví podle § 5 odst. 6 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění zákona č. 205/2002 Sb., zákona č. 226/2003 Sb., zákona č. 186/2006 Sb. a zákona č. 481/2008 Sb.:

kteřou je oprávněn vybírat Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví (dále jen „Úřad“) za jejich zabezpečení, jsou uvedeny v příloze k této vyhlášce.

§ 1

Odborné činnosti, které souvisejí se zabezpečením vydávání a řádné distribuce českých technických norem, a výše úplaty, včetně daně z přidané hodnoty,

§ 2

Účinnost

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem 1. ledna 2009.

Ministr:

Ing. Říman v. r.

A. Poskytnutí české technické normy, další technické normy nebo technického dokumentu u Úřadu	v Kč
a. české technické normy tištěné	
1. autorizovaný tisk à 1 strana výtisku jedné české technické normy	
1.1 do 12 stran včetně	18,-
1.2 do 28 stran včetně	13,-
1.3 do 60 stran včetně	10,-
1.4 do 148 stran včetně	7,-
nad 148 stran	3,-
b. české technické normy na elektronickém nosiči – podle počtu stran, à 1 strana výtisku jedné české technické normy	5,-
c. další technické normy tištěné nebo na elektronickém nosiči	dle licenčních podmínek dodavatele nebo katalogu nebo ceníku, přepočteno dle aktuálního kurzu České národní banky k datu objednávky
d. technického dokumentu	dle licenčních podmínek dodavatele nebo katalogu, přepočteno dle aktuálního kurzu České národní banky k datu objednávky
e. poskytnutí datového obsahu českých technických norem k rozmnožování a rozšiřování na základě souhlasu dle § 5, odst. 8 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů, à 1 strana A4	5,-
B. Poskytnutí přístupových práv	v Kč
a. k individuálnímu čtení elektronické formy českých technických norem, dalších technických norem nebo	

technických dokumentů, bez možnosti tisku, jedno heslo platné jeden rok	1 000,-
b. k hromadnému čtení elektronické formy českých technických norem, dalších technických norem nebo technických dokumentů, bez možnosti tisku, jedno heslo platné jeden rok	10 000,-
c. k individuálnímu čtení elektronické formy českých technických norem, dalších technických norem nebo technických dokumentů a k individuálnímu tisku, jedno heslo platné jeden rok: b.1 tisk do 50 stran včetně b.2 tisk do 200 stran včetně b.3. tisk bez omezení	1 500,- 2 500,- 3 500,-
C. Poskytnutí rešeršní služby, tj. rešerše z databází, prezenční výpůjčky, prohlížení textů, konzultace v informačním středisku Úřadu	v Kč
a. rešerše z databází – podle počtu stran, à 1 strana výpisu	50,-
b. prezenční výpůjčky – à 1 dokument	20,-
c. prohlížení textů v elektronické podobě – à 15 minut	25,-
d. konzultace – nad 15 minut à každých dalších 15 minut	50,-

Příloha č. 4: Elementární charakteristiky vývoje počtu uživatelů technických norem – Public v letech 2010-2015

Časové období	Počet	Elementární charakteristiky				
		1. dif.	2. dif.	Koeficient růstu	Tempo růstu	Přírůstek (%)
1. Q 2010	9 472					
2. Q 2010	10 066	594		1,06271	106,27111	6,27111
3. Q 2010	10 366	300	-294	1,02980	102,98033	2,98033
4. Q 2010	10 822	456	156	1,04399	104,39900	4,39900
1. Q 2011	11 182	360	-96	1,03327	103,32656	3,32656
2. Q 2011	11 196	14	-346	1,00125	100,12520	0,12520
3. Q 2011	11 303	107	93	1,00956	100,95570	0,95570
4. Q 2011	11 606	303	196	1,02681	102,68070	2,68070
1. Q 2012	11 845	239	-64	1,02059	102,05928	2,05928
2. Q 2012	11 824	-21	-260	0,99823	99,82271	-0,17729
3. Q 2012	11 966	142	163	1,01201	101,20095	1,20095
4. Q 2012	12 079	113	-29	1,00944	100,94434	0,94434
1. Q 2013	12 306	227	114	1,01879	101,87929	1,87929
2. Q 2013	12 295	-11	-238	0,99911	99,91061	-0,08939
3. Q 2013	12 374	79	90	1,00643	100,64254	0,64254
4. Q 2013	12 400	26	-53	1,00210	100,21012	0,21012
1. Q 2014	12 559	159	133	1,01282	101,28226	1,28226
2. Q 2014	12 577	18	-141	1,00143	100,14332	0,14332
3. Q 2014	12 757	180	162	1,01431	101,43118	1,43118
4. Q 2014	13 069	312	132	1,02446	102,44572	2,44572
1. Q 2015	12 832	-237	-549	0,98187	98,18655	-1,81345
2. Q 2015	12 478	-354	-117	0,97241	97,24127	-2,75873
3. Q 2015	11 794	-684	-330	0,94518	94,51835	-5,48165

Zdroj⁷⁷

Tab. č. 5: Elementární charakteristiky vývoje počtu uživatelů technických norem – Public s přístupem s tiskem v letech 2010-2015

Časové období	Počet	Elementární charakteristiky				
		1. dif.	2. dif.	Koeficient růstu	Tempo růstu	Přírůstek (%)
1. Q 2010	6 358					
2. Q 2010	6 757	399		1,06276	106,27556	6,27556
3. Q 2010	6 958	201	-198	1,02975	102,97469	2,97469
4. Q 2010	7 264	306	105	1,04398	104,39782	4,39782
1. Q 2011	7 506	242	-64	1,03331	103,33150	3,33150
2. Q 2011	7 516	10	-232	1,00133	100,13323	0,13323
3. Q 2011	7 587	71	61	1,00945	100,94465	0,94465
4. Q 2011	7 791	204	133	1,02689	102,68881	2,68881
1. Q 2012	7 951	160	-44	1,02054	102,05365	2,05365
2. Q 2012	7 937	-14	-174	0,99824	99,82392	-0,17608

⁷⁷ Interní materiály Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, vlastní úprava.

3. Q 2012	8 032	95	109	1,01197	101,19693	1,19693
4. Q 2012	8 108	76	-19	1,00946	100,94622	0,94622
1. Q 2013	8 261	153	77	1,01887	101,88703	1,88703
2. Q 2013	8 253	-8	-161	0,99903	99,90316	-0,09684
3. Q 2013	8 306	53	61	1,00642	100,64219	0,64219
4. Q 2013	8 324	18	-35	1,00217	100,21671	0,21671
1. Q 2014	8 430	106	88	1,01273	101,27343	1,27343
2. Q 2014	8 443	13	-93	1,00154	100,15421	0,15421
3. Q 2014	8 563	120	107	1,01421	101,42130	1,42130
4. Q 2014	8 773	210	90	1,02452	102,45241	2,45241
1. Q 2015	8 614	-159	-369	0,98188	98,18762	-1,81238
2. Q 2015	8 376	-238	-79	0,97237	97,23706	-2,76294
3. Q 2015	7 917	-459	-221	0,94520	94,52006	-5,47994

Zdroj⁷⁸

Tab. č. 6: Elementární charakteristiky vývoje počtu uživatelů technických norem – Public s přístupem bez tisku v letech 2010-2015

Časové období	Počet	Elementární charakteristiky				
		1. dif.	2. dif.	Koeficient růstu	Tempo růstu	Přírůstek (%)
1. Q 2010	3 114					
2. Q 2010	3 309	195		1,06262	106,26204	6,26204
3. Q 2010	3 408	99	-96	1,02992	102,99184	2,99184
4. Q 2010	3 558	150	51	1,04401	104,40141	4,40141
1. Q 2011	3 676	118	-32	1,03316	103,31647	3,31647
2. Q 2011	3 680	4	-114	1,00109	100,10881	0,10881
3. Q 2011	3 716	36	32	1,00978	100,97826	0,97826
4. Q 2011	3 815	99	63	1,02664	102,66416	2,66416
1. Q 2012	3 894	79	-20	1,02071	102,07077	2,07077
2. Q 2012	3 887	-7	-86	0,99820	99,82024	-0,17976
3. Q 2012	3 934	47	54	1,01209	101,20916	1,20916
4. Q 2012	3 971	37	-10	1,00941	100,94052	0,94052
1. Q 2013	4 045	74	37	1,01864	101,86351	1,86351
2. Q 2013	4 042	-3	-77	0,99926	99,92583	-0,07417
3. Q 2013	4 068	26	29	1,00643	100,64325	0,64325
4. Q 2013	4 076	8	-18	1,00197	100,19666	0,19666
1. Q 2014	4 129	53	45	1,01300	101,30029	1,30029
2. Q 2014	4 134	5	-48	1,00121	100,12109	0,12109
3. Q 2014	4 194	60	55	1,01451	101,45138	1,45138
4. Q 2014	4 296	102	42	1,02432	102,43205	2,43205
1. Q 2015	4 218	-78	-180	0,98184	98,18436	-1,81564
2. Q 2015	4 102	-116	-38	0,97250	97,24988	-2,75012
3. Q 2015	3 877	-225	-109	0,94515	94,51487	-5,48513

Zdroj⁷⁹

⁷⁸ Interní materiály Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, vlastní úprava.

⁷⁹ Interní materiály Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, vlastní úprava.

Příloha č. 7: Podíl stažených technických norem – Public v letech 2010-2014 dle jednotlivých krajů

Kraj	2010	2011	2012	2013	2014
Hlavní město Praha	6 359	7 684	8 632	9 866	10 096
Středočeský kraj	4 684	4 711	5 003	5 093	5 380
Jihočeský kraj	2 712	3 296	3 671	3 971	4 125
Plzeňský kraj	3 134	4 195	4 268	4 223	4 136
Karlovarský kraj	1 169	1 769	2 064	2 304	2 542
Ústecký kraj	2 447	2 961	3 150	3 085	2 969
Liberecký kraj	2 790	2 934	3 054	3 165	3 537
Královéhradecký kraj	2 536	2 712	3 228	3 257	3 424
Pardubický kraj	2 078	1 971	2 400	2 288	2 338
Kraj Vysočina	2 771	2 684	2 004	1 853	1 940
Jihomoravský kraj	3 624	3 642	3 529	3 585	3 607
Olomoucký kraj	2 333	2 812	2 658	2 744	2 771
Zlínský kraj	1 145	1 303	1 328	1 400	1 822
Moravskoslezský kraj	2 944	2 613	2 725	2 541	2 275

Zdroj⁸⁰**Tab. č.8: Struktura tržeb uživatelů technických norem – Public v letech 2010-2014**

Časové období	Tržby v Kč	Přírůstek v %
2010	26 103 500	
2011	28 276 000	8,32
2012	29 223 500	3,35
2013	29 817 000	2,03
2014	31 682 000	6,25
Celkem 2010-2014	145 102 000	

Zdroj⁸¹⁸⁰ Interní materiály Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, vlastní úprava.⁸¹ Interní materiály Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, vlastní úprava.

Tab. č. 9: Elementární charakteristiky vývoje počtu uživatelů technických norem – Profi v letech 2010-2015

Časové období	Počet	Elementární charakteristiky				
		1. dif.	2. dif.	Koeficient růstu	Tempo růstu	Přírůstek (%)
1. Q 2010	24 443					
2. Q 2010	25 414	971		1,03973	103,97251	3,97251
3. Q 2010	25 994	580	-391	1,02282	102,28221	2,28221
4. Q 2010	26 515	521	-59	1,02004	102,00431	2,00431
1. Q 2011	25 558	-957	-1478	0,96391	96,39072	-3,60928
2. Q 2011	25 584	26	983	1,00102	100,10173	0,10173
3. Q 2011	25 820	236	210	1,00922	100,92245	0,92245
4. Q 2011	26 219	399	163	1,01545	101,54531	1,54531
1. Q 2012	26 354	135	-264	1,00515	100,51489	0,51489
2. Q 2012	26 507	153	18	1,00581	100,58056	0,58056
3. Q 2012	26 719	212	59	1,00800	100,79979	0,79979
4. Q 2012	26 904	185	-27	1,00692	100,69239	0,69239
1. Q 2013	27 120	216	31	1,00803	100,80285	0,80285
2. Q 2013	27 204	84	-132	1,00310	100,30973	0,30973
3. Q 2013	27 412	208	124	1,00765	100,76459	0,76459
4. Q 2013	27 475	63	-145	1,00230	100,22983	0,22983
1. Q 2014	28 019	544	481	1,01980	101,97998	1,97998
2. Q 2014	28 354	335	-209	1,01196	101,19562	1,19562
3. Q 2014	28 632	278	-57	1,00980	100,98046	0,98046
4. Q 2014	26 439	-2 193	-2471	0,92341	92,34074	-7,65926
1. Q 2015	26 127	-312	1881	0,98820	98,81993	-1,18007
2. Q 2015	25 946	-181	131	0,99307	99,30723	-0,69277
3. Q 2015	25 336	-610	-429	0,97649	97,64896	-2,35104

Zdroj⁸²

Tab. č. 10: Podíl stažených technických norem – Profi v letech 2010-2014 dle jednotlivých krajů

Kraj	2010	2011	2012	2013	2014
Hlavní město Praha	14 363	15 016	14 860	15 111	14 701
Středočeský kraj	11 894	12 630	13 601	13 688	14 230
Jihočeský kraj	10 814	12 732	12 892	13 199	12 873
Plzeňský kraj	6 769	8 829	9 981	10 200	10 017
Karlovarský kraj	4 841	5 428	5 601	6 038	6 548
Ústecký kraj	4 368	5 503	5 133	7 058	6 992
Liberecký kraj	7 140	7 177	7 320	5 560	5 540
Královéhradecký kraj	7 763	7 314	7 990	7 363	7 067
Pardubický kraj	3 893	6 447	6 528	6 738	6 465
Kraj Vysočina	4 256	5 204	5 677	5 669	5 415
Jihomoravský kraj	8 761	6 789	7 267	6 862	6 886

⁸² Interní materiály Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, vlastní úprava.

Olomoucký kraj	6 082	4 285	6 013	5 585	6 407
Zlínský kraj	2 448	2 119	1 712	2 257	4 359
Moravskoslezský kraj	8 974	3 708	1 909	3 883	3 944
Celkem	102 366	103 181	106 484	109 211	111 444

Zdroj⁸³

Příloha č. 11: Kontingenční tabulka kategorie – obor působení

Kategorie	2-rozměrná tabulka: Pozorované četnosti (Kopie - vypočtyhypotezy) Četnost označených buněk > 10						Řádk. součty
	Obor Stavebnictví	Obor Elektro	Obor Průmysl	Obor Doprava	Obor Služby	Obor Ostatní	
profi	42	35	28	5	6	5	121
Sloupcov	58%	69%	42%	56%	40%	50%	
Řádko	35%	29%	23%	4%	5%	4%	
Celková	19%	16%	13%	2%	3%	2%	54%
public	31	16	38	4	9	5	103
Sloupcov	42%	31%	58%	44%	60%	50%	
Řádko	30%	16%	37%	4%	9%	5%	
Celková	14%	7%	17%	2%	4%	2%	46%
Celk.	73	51	66	9	15	10	224
Celková	33%	23%	29%	4%	7%	4%	100%

Příloha č. 12: Tabulka Chi – kvadrát testu, kategorie – obor působení

Statist.	Statist. : Obor(6) x Kategorie(2) (Kopie)		
	Chi-kvadr.	sv	p
Pearsonův chí-kv.	9,577645	df=5	p=,08813
M-V chí-kvadr.	9,704286	df=5	p=,08406

Příloha č. 13: Kontingenční tabulka možnosti využití tisku

Kategorie	2-rozměrná tabulka: Pozorované četnosti (Kopie - vypočtyhypotezy) Četnost označených buněk > 10		Řádk. součty
	Využíváte službu norem s tiskem? Ne	Využíváte službu norem s tiskem? Ano	
profi	16	105	121
Sloupcov	30%	62%	
Řádko	13%	87%	
Celková	7%	47%	54%
public	38	65	103
Sloupcov	70%	38%	
Řádko	37%	63%	
Celková	17%	29%	46%
Celk.	54	170	224
Celková	24%	76%	100%

⁸³ Interní materiály Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, vlastní úprava.

Příloha č. 14: Tabulka Chi – kvadrát testu, možnosti využití tisku

Statist.	Statist. : Kategorie(2) x Využíváte s		
	Chí-kvadr.	sv	p
Pearsonův chí-kv.	17,0383	df=1	p=,0000
M-V chí-kvadr.	17,2816	df=1	p=,0000
Fí pro tabulky 2 x 2	,27579		
Tetrachorická korelace	-,45859		
Kontingenční koeficient	,265870		

Příloha č. 15: Kontingenční tabulka počet vytištěných stran norem

2-rozměrná tabulka: Pozorované četnosti (Kopie - vypočtyhypotezy) Četnost označených buněk > 10								Řádk. součty
Kategorie	Kolik tiskových stran potřebujete za rok do 100	Kolik tiskových stran potřebujete za rok 501 - 1000	Kolik tiskových stran potřebujete za rok 101 -500	Kolik tiskových stran potřebujete za rok nad 2000	Kolik tiskových stran potřebujete za rok 1001 - 1999	Kolik tiskových stran potřebujete za rok 1001 -1999		
profi	8	45	1	15	0	0	0	69
Sloupcov	50%	52%	100%	42%	0%	0%	0%	
Řádko	12%	65%	1%	22%	0%	0%	0%	
Celková	5%	30%	1%	10%	0%	0%	0%	46%
public	8	42	0	21	6	2	1	80
Sloupcov	50%	48%	0%	58%	100%	100%	100%	
Řádko	10%	53%	0%	26%	8%	3%	1%	
Celková	5%	28%	0%	14%	4%	1%	1%	54%
Celk.	16	87	1	36	6	2	1	149
Celková	11%	58%	1%	24%	4%	1%	1%	100%

Příloha č. 16: Tabulka Chi – kvadrát testu, počet vytištěných norem

Statist.	Statist. : Kategorie(2) x Kolik tiskových stran potřebujete za		
	Chí-kvadr.	sv	p
Pearsonův chí-kv.	78,2275	df=11	p=,0000
M-V chí-kvadr.	96,5367	df=11	p=,0000
Fí	,590956		
Kontingenční koeficient	,508759		
Cramér. V	,590956		

Příloha č. 17: Kontingenční tabulka počet vytištěných stran – pracovní zařazení

Kontingenční tabulka (Kopie - vypočtyhypotezy) Četnost označených buněk > 10 (Marginální součty nejsou označeny)									
	Jaké je Vaše pracovní zařazení?	Kolik tiskových stran potřebujete za rok do 100	Kolik tiskových stran potřebujete za rok 501 - 1000	Kolik tiskových stran potřebujete za rok 501 -1000	Kolik tiskových stran potřebujete za rok 101 -500	Kolik tiskových stran potřebujete za rok nad 2000	Kolik tiskových stran potřebujete za rok 1001 - 1999	Kolik tiskových stran potřebujete za rok 1001 -1999	Řádk. součty
Četnost	Živnostník	4	9	0	9	2	2	1	27
Sloupc. četn.		25%	10%	0%	25%	33%	100%	100%	
Řádk. četn.		15%	33%	0%	33%	7%	7%	4%	
Celková četn.		3%	6%	0%	6%	1%	1%	1%	18%
Četnost	Vedoucí praco	2	31	0	4	2	0	0	39
Sloupc. četn.		13%	36%	0%	11%	33%	0%	0%	
Řádk. četn.		5%	79%	0%	10%	5%	0%	0%	
Celková četn.		1%	21%	0%	3%	1%	0%	0%	26%
Četnost	Zaměstnanec	8	42	1	20	2	0	0	73
Sloupc. četn.		50%	48%	100%	56%	33%	0%	0%	
Řádk. četn.		11%	58%	1%	27%	3%	0%	0%	
Celková četn.		5%	28%	1%	13%	1%	0%	0%	49%
Četnost	Ostatní	1	5	0	2	0	0	0	8
Sloupc. četn.		6%	6%	0%	6%	0%	0%	0%	
Řádk. četn.		13%	63%	0%	25%	0%	0%	0%	
Celková četn.		1%	3%	0%	1%	0%	0%	0%	5%
Četnost	Student	1	0	0	1	0	0	0	2
Sloupc. četn.		6%	0%	0%	3%	0%	0%	0%	
Řádk. četn.		50%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	
Celková četn.		1%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	1%
Četnost	Vš.skup.	16	87	1	36	6	2	1	149
Celková četn.		11%	58%	1%	24%	4%	1%	1%	

Příloha č. 18: Tabulka Chi – kvadrát testu, počet vytištěných stran – pracovní zařazení

Statist.	Statist. : Jaké je Vaše pracovní zařazení?(5) x Kolik tiskových stran potřebujete za rok?		
	Chi-kvadr.	sv	p
Pearsonův chí-kv.	350,120	df=44	p=0,0000
M-V chí-kvadr.	240,235	df=44	p=0,0000
Fí	1,25021		
Kontingenční koeficient	,780921		
Cramér. V	,625107		

Příloha č. 19: Kontingenční tabulka, spokojenost s rychlostí překladu – obor působení

Obor	2-rozměrná tabulka: Pozorované četnosti (Kopie - vypočtyhypotezy) Četnost označených buněk > 10		Řádk. součty
	Jste spokojen/a s rychlostí překladu normy do českého jazyka? Ano	Jste spokojen/a s rychlostí překladu normy do českého jazyka? Ne	
Stavebnictví	28	45	73
Sloupcov	29%	35%	
Řádko	38%	62%	
Celková	13%	20%	33%
Elektro	21	30	51
Sloupcov	22%	23%	
Řádko	41%	59%	
Celková	9%	13%	23%
Průmysl	32	34	66
Sloupcov	33%	27%	
Řádko	48%	52%	
Celková	14%	15%	29%
Doprava	4	5	9
Sloupcov	4%	4%	
Řádko	44%	56%	
Celková	2%	2%	4%
Služby	7	8	15
Sloupcov	7%	6%	
Řádko	47%	53%	
Celková	3%	4%	7%
Ostatní	4	6	10
Sloupcov	4%	5%	
Řádko	40%	60%	
Celková	2%	3%	4%
Celk.	96	128	224
Celková	43%	57%	100%

Příloha č. 20: Tabulka Chi – kvadrát testu, spokojenost s rychlostí překladu – obor působení

Statist.	Statist. : Obor(6) x Jste spokojen/a s rychlostí překladu normy do českého jazyka?(2)		
	Chi-kvadr.	sv	p
Pearsonův chí-kv.	1,647722	df=5	p=,89542
M-V chí-kvadr.	1,646346	df=5	p=,89559