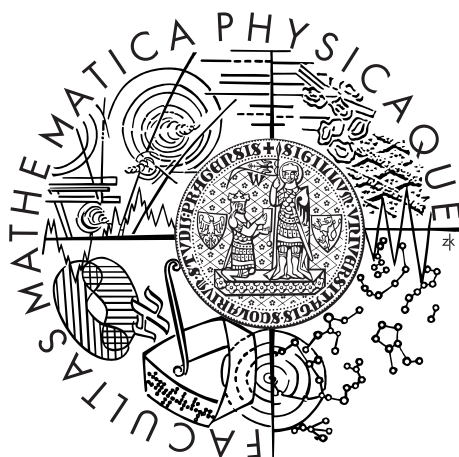


Univerzita Karlova v Praze  
Matematicko-fyzikální fakulta

## DIPLOMOVÁ PRÁCE



Tomáš Pošepný

## Validace dat o veřejných zakázkách

Katedra softwarového inženýrství

Vedoucí diplomové práce: Mgr. Martin Nečaský, Ph.D.

Studijní program: Informatika

Studijní obor: softwarové systémy

Praha 2014

Velké poděkování za odborné konzultace, podněty a kritické připomínky v průběhu psaní diplomové práce patří Jiřímu Skuhrovcovi, Martinovi Nečaskému, Janu Hrubému a Jáchymu Hercherovi.

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracoval(a) samostatně a výhradně s použitím citovaných pramenů, literatury a dalších odborných zdrojů.

Beru na vědomí, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorského zákona v platném znění, zejména skutečnost, že Univerzita Karlova v Praze má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle §60 odst. 1 autorského zákona.

V ..... dne .....

Podpis autora

Název práce: Validace dat o veřejných zakázkách

Autor: Tomáš Pošepný

Katedra: Katedra softwarového inženýrství

Vedoucí diplomové práce: Mgr. Martin Nečaský, Ph.D.

Abstrakt: Práce analyzuje problematiku zveřejňování informací o veřejných zakázkách podle oficiálních standardů v České republice i v kontextu Evropské unie. Navrhuje nový konceptuální model a realizuje ho v podobě formátu pro publikaci a výměnu dat o veřejných zakázkách. Dále navrhuje množinu pravidel pro kontrolu publikovaných informací a vytváří pokročilý nástroj pro praktickou kontrolu dat publikovaných na tzv. profilech zadavatele. Tento nástroj je otestován na všech 10 500 reálně fungujících profilech zadavatele, práce uzavírá zhodnocením kvality uveřejněných informací. Nástroj byl veřejně publikován a je používán ke kontrole samotnými zadavateli.

Klíčová slova: veřejné zakázky, validace, xml, standard

Title: Public Procurement Data Validation

Author: Tomáš Pošepný

Department: Department of Software Engineering

Supervisor: Mgr. Martin Nečaský, Ph.D., Department of Software Engineering

Abstract: This thesis analyses current practice in publication of information on public procurement according to official standards in Czech Republic and European Union. It proposes new conceptual domain model, and uses it to propose optimal format for publication and exchange of data on public procurement. Further a set of rules is proposed to check quality of published information, and a tool is implemented to perform their practical control. The tool is tested on all 10 500 Czech working APIs, their measured quality is described and evaluated. The tool has been published and is used by actual procurement issuers.

Keywords: public procurement, validation, standard, xml

# Obsah

Úvod	3
<b>1 Současné přístupy k publikaci dat o veřejných zakázkách</b>	<b>5</b>
1.1 Publikace v kontextu Evropské unie	5
1.1.1 Evropská legislativa	6
1.1.2 Limity	6
1.1.3 Uveřejňování	7
1.1.4 Formuláře	8
1.1.5 TED - Tenders Electronic Daily	20
1.2 Publikace v kontextu České republiky	20
1.2.1 Legislativa	21
1.2.2 Limity	22
1.2.3 Uveřejňování	23
1.2.4 Standardy	23
1.2.5 Místa získávání informací	37
1.2.6 Věstník veřejných zakázek	38
1.2.7 Profil zadavatele	38
1.2.8 Elektronické tržiště	39
1.3 Problémy současných přístupů	39
1.3.1 Rozsah dat	39
1.3.2 Kvalita dat	40
1.3.3 Roztříštěná struktura	40
1.3.4 Rozhraní pro přístup a formát dat	41
1.4 Existující řešení	41
1.4.1 Ověření funkcionality profilů	42
1.4.2 Public Contracts Ontology	43
1.4.3 Rozšířený standard profilu zadavatele připravený EEIP, a.s.	44
<b>2 Analýza profilu zadavatele a požadavků na jeho rozšíření</b>	<b>46</b>
2.1 Profil zadavatele a jeho doporučené rozšíření	46
2.1.1 Povinný zákonný standard	47
2.1.2 Rozšířený zákonný standard	51
2.2 Analýza požadavků na rozšíření	60
2.2.1 Obecné požadavky	62
2.2.2 Logika zveřejňování	62
2.2.3 Rozsah informací	69
2.2.4 Návrh nového modelu	74
2.3 Validace dat	79
2.3.1 Co kontrolovat	80
<b>3 Návrh nového formátu pro výměnu dat o veřejných zakázkách</b>	<b>82</b>
3.1 Návrh a popis nového XML schématu	82
3.1.1 Cíle návrhu	82
3.1.2 Návrhové vzory a jejich aplikace	82
3.1.3 Detaily návrhu a popis	85

3.2	Transformace profilu zadavatele do nového XML formátu . . . . .	101
3.2.1	Východiska návrhu . . . . .	101
3.2.2	Detaily návrhu a popis . . . . .	102
3.2.3	Mapování číselníkových hodnot . . . . .	126
<b>4</b>	<b>Zajištění kvality dat pomocí validačních pravidel</b>	<b>133</b>
4.1	Východiska validace . . . . .	133
4.1.1	Teorie dimenzí kvality . . . . .	133
4.1.2	Výchozí stav . . . . .	135
4.1.3	Cíle . . . . .	135
4.2	Definice dimenzí kvality, metrik a stupňů validity . . . . .	136
4.3	Analýza požadavků na validaci . . . . .	137
4.3.1	Validace proti schématu . . . . .	137
4.3.2	Validační pravidla . . . . .	139
4.3.3	Validace proti Věstníku veřejných zakázek . . . . .	143
4.4	Návrh validačních pravidel a mapování na dimenze kvality . . . . .	145
4.4.1	Databáze známých chyb XSD validace . . . . .	145
4.4.2	Validační pravidla . . . . .	148
4.4.3	Návrh validace proti Věstníku veřejných zakázek . . . . .	159
4.5	Analýza a návrh validátoru . . . . .	161
4.5.1	Základní popis validátoru . . . . .	161
4.5.2	Funkční požadavky . . . . .	161
4.5.3	Externí rozhraní . . . . .	162
4.5.4	Technologie . . . . .	162
4.5.5	Architektura . . . . .	162
<b>5</b>	<b>Evaluace</b>	<b>164</b>
5.1	Evaluace XSD validace . . . . .	164
5.2	Evaluace validačních pravidel . . . . .	166
5.3	Kompletní evaluace . . . . .	166
	<b>Závěr</b>	<b>169</b>
	<b>Seznam použité literatury</b>	<b>170</b>
	<b>Přílohy</b>	<b>173</b>
	<b>A Dokumentace konceptuálního modelu</b>	<b>174</b>
	<b>B Dokumentace navrženého nového formátu</b>	<b>186</b>

# Úvod

Osmnáct procent hrubého domácího produktu (HDP), tolik přibližně vynaloží v Evropské unii orgány veřejné správy ročně na nákupy zboží, služeb či stavebních prací, souhrnně označované jako *veřejné zakázky* [URL50]. Na celoevropské i vnitrostátní úrovni jednotlivých členských států má trh veřejných zakázek natolik zásadní ekonomický význam, že je nezbytné, aby byl právně ošetřen. K tomu účelu byly vydány evropské směrnice, jež zakotvují základní principy transparentnosti, efektivnosti a rovného zacházení pro zajištění hospodářské soutěže a stanovení zdravého konkurenčního prostředí. Nad nimi je vystavěn poměrně složitý legislativní aparát upravující podrobně celý proces zadávání zakázek.

Členské státy přejímají nařízení Evropské Komise do svých vlastních právních systémů. Zatímco zadávání nadlimitních veřejných zakázek, neboli zakázek, jejichž předpokládaná hodnota přesahuje stanovený limit, je v celé Evropské unii jednotné, zakázky nedosahující na tento limit jsou, za předpokladu dodržení hlavních principů, v gesci jednotlivých států. Česká republika částečně rozšiřuje evropská pravidla i na podlimitní zakázky, z nichž ale ještě vyčleňuje zakázky malého rozsahu.

Velice důležitou součástí zadávacího procesu je uveřejňování informací o zakázkách. V evropském kontextu se data zveřejňují v Dodatku k Úřednímu věstníku, jehož elektronická verze se označuje jako TED<sup>1</sup> a obsahuje údaje o nadlimitních zakázkách z celé Evropy. V českém národním prostředí je jeho obdobou Věstník veřejných zakázek<sup>2</sup>, centralizovaná databáze, ve které zadavatelé podle zákona povinně informují o nadlimitních i podlimitních zakázkách. Struktura zveřejňovaných dat ve Věstníku z velké části kopíruje TED. Vedle Věstníku byl zaveden ještě decentralizovaný systém profilů zadavatele jako místo, kde by měl každý zadavatel uveřejňovat detailnější informace o svých zakázkách. Aby šlo s daty z profilů centrálně pracovat, byla vyhláškou stanovena povinnost poskytovat základní vybrané údaje ve formě strojově čitelných dat.

Současný stav zveřejňování však vykazuje řadu problémů, které znesnadňují kontrolu dat, brání lepšímu využití, automatickému zpracování a znamenají menší míru transparentnosti. Příkladem může být, že data ve Věstníku nejsou strojově čitelná. Taková data nelze jednoduše dále zpracovávat a hodnotit, nebo například využívat v aplikacích zprostředkovávajících údaje potenciálním dodavatelům. Profil zadavatele sice zavádí strojovou čitelnost, ale jeho povinná část pokrývá pouze velmi malé množství dat. Nevhodná je také roztříštěnost informací o jedné zakázce napříč systémy i napříč jednotlivými formuláři. Výsledkem je špatná transparentnost vedoucí ke slabším možnostem systematické kontroly, k menšímu počtu zájemců o zakázku, a v důsledku ke zbytečnému plýtvání veřejnými prostředky.

Cílem této diplomové práce je detailní analýza současného stavu publikování dat na profilu zadavatele, ale i v ostatních systémech, spojená s návrhem nového konceptuálního modelu. Na jeho základě bude navržen nový jednotící standard pro výměnu dat o veřejných zakázkách. Tento standard by měl být dostatečně obecný pro publikaci v celoevropském měřítku, ale zároveň prakticky použitelný.

<sup>1</sup>Tenders Electronic Daily - <http://ted.europa.eu>

<sup>2</sup><http://vestnikverejnychzakazek.cz/>

Dalším cílem je analýza, návrh a implementace pokročilých validačních pravidel pro kontrolu dat o veřejných zakázkách. Práce zde naváže na existující řešení navržené vedoucím práce v rámci kooperace na výzkumném projektu společnosti EEIP a.s., Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy a Oživení o.s. Cílem je zanalyzovat existující řešení a rozšířit ho o další validační kroky a pravidla.

V kapitole 1 jsou popsány současné přístupy k publikaci dat o veřejných zakázkách v evropském i českém kontextu. Popis zahrnuje související legislativu, standardy a místa, kde se dají informace o zakázkách získávat. Detailněji jsou rozebrány některé problémy a existující alternativy. Analýzou profilu zadavatele a požadavků na jeho rozšíření se zabývá kapitola 2. Výsledkem analýzy je návrh nového konceptuálního modelu, na jehož základě je v kapitole 3 navržen a popsán nový formát pro výměnu dat. Kapitola 4 je věnována validaci. Na teoretický úvod navazuje definice stanovených dimenzí kvality a stupňů validity. Následně jsou analyzovány požadavky a navržena nová validační pravidla a kontroly, které implementuje validátor popsáný v závěru. Poslední kapitola (5) shrnuje výsledky evaluace navržených skriptů a pravidel proti reálným datům z profilů zadavatele.



# 1. Současné přístupy k publikaci dat o veřejných zakázkách

Většina veřejných zakázek podléhá platné legislativě, jejíž hlavní principy jsou zakotveny v evropských dokumentech a směrnících. Tento aparát obsahuje, mimo jiné, i nařízení související s publikací vybraných údajů o veřejných zakázkách. Jednotlivé členské státy Evropské unie přebírají základní evropské listiny ve vlastních právních úpravách, kde mohou náležitosti spjaté s uveřejňováním informací o veřejných zakázkách dále specifikovat a rozšiřovat. I přesto, že mají tato pravidla oporu v zákoně, reálný stav a kvalita zveřejňovaných údajů tomu neodpovídá. Navíc i zákonné normy a směrnice samy o sobě vykazují spoustu nedostatků, které lepšímu způsobu zveřejňování brání.

Tato kapitola popisuje detailně současné přístupy k publikaci dat o veřejných zakázkách v rámci Evropské unie (1.1) a především pak v rámci České republiky (1.2). Současný stav je nejprve popsán z hlediska legislativy, používaných standardů a míst, kde se dají informace získat. Následuje analýza problémů (1.3), které současné přístupy vykazují, a na závěr jsou zmíněny některé existující alternativní přístupy (1.4) snažící se nabídnout lepší model.

## 1.1 Publikace v kontextu Evropské unie

Základní právní úprava oblasti veřejného zadávání a publikování informací o veřejných zakázkách je stanovena legislativou Evropské unie. Ta pokládá právní základy oblasti zadávání veřejných zakázek, které jsou povinné jednotlivé členské státy Evropské unie převzít do svých vnitrostátních právních řádů.

Zatímco pro menší, takzvané podlimitní zakázky definuje evropské právo jen hlavní principy, velké (nadlimitní) zakázky pokrývá detailně i z hlediska postupů, které je nutné při zadávání dodržet. To znamená, mimo jiné, také povinnosti spjaté se zveřejňováním informací. Oznámení o veřejných zakázkách přesahujících hranici pro nadlimitní zakázky, včetně oznámení o jejich zadání a dalších vyhlášení, musí být v rámci Evropské unie publikována v internetové verzi Dodatku k Úřednímu věstníku označovaném TED (Tenders Electronic Daily)<sup>1</sup>. Směrnicemi jsou dané i standardizované formuláře, které pro uveřejňování slouží. Tato povinnost platí pro všechny členské státy neohledně na jejich vlastní právní úpravy. TED je zároveň jediným místem, kde jsou informace o všech nadlimitních zakázkách z EU centrálně dostupné. Jiný oficiální celoevropský zdroj neexistuje.

Kapitola věnovaná kontextu Evropské unie přináší nejprve shrnutí související evropské legislativy v sekci 1.1.1 spolu s vysvětlením konceptu limitů pro dělení zakázek podle předpokládané hodnoty v sekci 1.1.2. Povinností samotného zveřejňování informací je věnována část 1.1.3, na kterou navazuje 1.1.4 s přehledem formulářů, jakožto jediného evropského standardu, ve kterém se informace publikují. Závěrečná část 1.1.5 popisuje základní vlastnosti portálu TED, který je jediným oficiálním místem pro publikaci veřejných zakázek v rámci EU.

---

<sup>1</sup><http://ted.europa.eu>

### 1.1.1 Evropská legislativa

Celý proces zadávání veřejných zakázek a koncesí je v rámci Evropské unie upraven několika právními nařízeními. Ta vznikla za účelem sjednocení mechanismů, zajištění hospodářské soutěže a stanovení rovného konkurenčního prostředí pro dodavatele při nakládání s veřejnými prostředky. Důraz je kladen především na zakotvení principů transparentnosti, rovného zacházení, efektivnosti a zákazu diskriminace.

Klíčovými dokumenty evropské legislativy pro oblast veřejných zakázek jsou

- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/18/ES ze dne 31. března 2004 o koordinaci postupů při zadávání veřejných zakázek na stavební práce, dodávky a služby, ve znění pozdějších předpisů
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/17/ES ze dne 31. března 2004 o koordinaci postupů při zadávání zakázek subjekty působícími v odvětví vodního hospodářství, energetiky, dopravy a poštovních služeb, ve znění pozdějších předpisů.

Aktuálně vstoupily již v platnost nahrazující směrnice, které mají unijní státy včetně České republiky povinnost převzít nejpozději do dubna roku 2016. Jedná se konkrétně o

- Směrnici Evropského parlamentu a Rady 2014/24/EU ze dne 26. února 2014 o zadávání veřejných zakázek a o zrušení směrnice 2004/18/ES
- Směrnici Evropského parlamentu a Rady 2014/25/EU ze dne 26. února 2014 o zadávání zakázek subjekty působícími v odvětví vodního hospodářství, energetiky, dopravy a poštovních služeb a o zrušení směrnice 2004/17/ES

a nově navíc také o

- Směrnici Evropského parlamentu a Rady 2014/23/EU ze dne 26. února 2014 o udělování koncesí.

Obsahem směrnic je podrobná úprava procesu zadávání, která stanovuje také povinnosti zadavatelů spjaté se zveřejňováním informací spojených s tímto procesem. Zatímco vybrané články zákona definují podmínky, pravidla, časové lhůty či výjimky pro samotnou povinnost zveřejňovat informace, v přílohách je uveden detailní výčet údajů, které musí jednotlivá oznámení obsahovat. Ke zveřejnění oznámení slouží standardní formuláře zavedené v rámci Prováděcího nařízení Komise (EU) č. 842/2011 ze dne 19. srpna 2011. Velmi podobné formuláře však ve Věstníku fungovaly už od roku 2006. Veškerá publikovaná data o veřejných zakázkách na evropské úrovni mají podobu těchto formulářů. Z toho důvodu je často přebírájí i členské státy do svých národních databází.

### 1.1.2 Limity

Evropská legislativa rozlišuje takzvané nadlimitní a podlimitní veřejné zakázky. Celounijní právní úprava se týká především nadlimitních zakázek, neboli zakázek, jejichž peněžní hodnota přesahuje stanovenou hranici. Pro tyto zakázky plyne i

povinnost zveřejňovat oznámení v Dodatku k Úřednímu věstníku. Pro podlimitní řízení jsou stanoveny pouze základní principy bez jakýchkoli dalších nařízení.

Prahové hodnoty pro určení nadlimitního řízení jsou původně uvedeny v eurech v rámci evropských směrnic. Finanční limity v těchto směrnicích jsou pro období od 1.1.2014 aktualizovány Nařízením Komise č.1336/2013 ze dne 13. prosince 2013. Pravidelné aktualizace probíhají v zásadě pouze o inflaci. Pro země, které nepoužívají euro, je vydáváno sdělení Komise s odpovídajícími částkami v ostatních národních měnách. Částky se mění zpravidla každé dva roky. Aktuální hodnoty jsou uvedeny v tabulce 1.1.

Tabulka 1.1: Limity v EUR bez DPH pro nadlimitní zakázky platné od 1.1.2014

Typ zadavatele	Hodnota	Typ zakázky
ústřední orgány státní správy	134 000	dodávky (v oblasti obrany platí práh pouze pro výrobky uvedené v příloze V směrnice 2004/18
	134 000	služby uvedené v příloze II A směrnice 2004/18 (s výjimkou služeb týkajících se výzkumu a vývoje a telekomunikací a služeb uvedených v příloze II B)
	207 000	dodávky výrobků z oblasti obrany, které nejsou uvedeny v příloze V směrnice 2004/18
	207 000	služby týkající se výzkumu a vývoje a telekomunikací, a na služby uvedené v příloze II B směrnice 2004/18
	5 186 000	stavební práce
jiné orgány veřejné správy	207 000	dodávky a služby
	5 186 000	stavební práce
poskytovatelé veřejných služeb	414 000	dodávky a služby
	5 186 000	stavební práce

### 1.1.3 Uveřejňování

Pro zadávací řízení, která svou hodnotou přesahují limit pro celounijní pravidla, plyne povinnost zveřejňovat oznámení. Zadavatelé mohou oznámení uveřejnit v rámci své národní databáze. Zároveň ale musí být odeslána Úřadu pro publikace

Evropské unie, který je vydáván v rámci Úředního věstníku řady S, jehož internetová verze je označována jako TED (popsáno detailněji v následující sekci 1.1.5.

Přesná pravidla pro zveřejňování a nároky na jednotlivá oznámení jsou obsahem evropských direktiv (viz. ??). Ty stanovují jaká oznámení musí nebo mohou být vydávána, v jakých časových lhůtách a za jakých podmínek. Rovněž detailně vymezují povinný obsah jednotlivých oznámení v závislosti na typu zakázky, druhu řízení či jiných aspektech. Konkrétně se u nových směrnic jedná především o články 48 až 52, 75 a 79 a přílohy V, VI a VIII směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/24/EU, obdobně o články 67 až 72, 92 a 96 a přílohy VI, IX, X, XI, XII, XIII, XVI, XVIII, XIX a XX směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/25/EU a také o články 31 až 33 a přílohy V, VI, VII, VIII, IX a XI směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/23/EU.

Evropské směrnice také upravují vztah mezi vnitrostátním a celoevropským uveřejněním. Na vnitrostátní úrovni nesmí dojít ke zveřejnění dřív, než se tak stane v Evropském věstníku. Zároveň nesmějí vnitrostátní oznámení obsahovat jiné informace než ty, které jsou zasilány Úřadu pro publikace Evropské unie nebo vystavené na profilu zadavatele, a musí uvádět datum odeslání, respektive datum uveřejnění na profilu zadavatele. Skutečnost je taková, že profil sice obsahuje některé informace navíc, které se do Věstníku neposílají, hlavním účelem těchto pravidel je ale nediskriminovat zahraniční účastníky, což je v případě profilu přístupného online splněno. Pro předběžná oznámení navíc platí, že nesmějí být vystavena na profilu zadavatele před odesláním oznámení o jejich uveřejnění Úřadu pro publikace a že musí uvádět datum tohoto odeslání. [1]

#### 1.1.4 Formuláře

Jediným oficiálním celoevropským standardem pro zveřejňování informací o veřejných zakázkách jsou standardizované formuláře. Existuje několik typů podle povahy veřejné zakázky a podle účelu, ke kterému v rámci procesu zadávání slouží. Jejich struktura je přesně daná evropskou směrnicí a ve stejné podobě je přebírají i členské státy. Z hlediska konzumentů dat o veřejných zakázkách však tyto formuláře mohou obsahovat některé zbytečné informace a naopak spousta důležitých fakt zde chybí.

V souladu s obsahem směrnic byly formuláře definovány v Prováděcím nařízení Komise (EU) č. 842/2011 ze dne 19. srpna 2011, kterým se stanoví standardní formuláře pro zveřejňování oznámení v oblasti zadávání veřejných zakázek a kterým se zrušuje nařízení (ES) č.1564/2005. Lze je rozdělit do tří základních skupin

- Předběžná oznámení
- Oznámení o zahájení zadávacího řízení
- Oznámení o výsledku zadávacího řízení.

Zatímco předběžné oznámení je dobrovolné a zákon jeho vydávání nevyžaduje, oznámení o zahájení i výsledku zadávacího řízení musí zadavatelé zveřejňovat povinně. Nařízení zavádí celkem 18 standardních formulářů, jak jsou uvedeny v tabulce 1.2.

Formuláře jsou členěny do šesti hlavních oddílů a mohou obsahovat řadu příloh. Kompletní přehled uvádí tabulka 1.3.

Tabulka 1.2: Přehled standardních formulářů pro uveřejňování v TED

<b>Číslo</b>	<b>Název formuláře</b>
1	Oznámení předběžných informací
2	Oznámení o zakázce
3	Oznámení o zadání zakázky
4	Pravidelné předběžné oznámení - veřejné služby
5	Oznámení o zakázce - veřejné služby
6	Oznámení o zadání zakázky - veřejné služby
7	Systém kvalifikace - veřejné služby
8	Oznámení na profilu kupujícího
9	Zjednodušené oznámení o zakázce v rámci dynamického nákupního systému
10	Koncese na stavební práce
11	Oznámení o zakázce - zakázka zadávaná koncesionářem, který není veřejným zadavatelem
12	Oznámení o veřejné soutěži na určitý výkon
13	Výsledky veřejné soutěže na určitý výkon
15	Oznámení o dobrovolné průhlednosti ex ante
16	Oznámení předběžných informací - obrana a bezpečnost
17	Oznámení o zakázce - obrana a bezpečnost
18	Oznámení o zadání zakázky - obrana a bezpečnost
19	Oznámení o subdodávce - obrana a bezpečnost

Tabulka 1.3: Přehled oddílů a příloh standardních evropských formulářů

<b>Část</b>	<b>Označení</b>	<b>Název</b>
oddíl	I	Veřejný zadavatel
oddíl	II	Předmět zakázky
oddíl	III	Právní, ekonomické, finanční a technické informace
oddíl	IV	Řízení
oddíl	V	Zadání zakázky
oddíl	VI	Doplňující informace
příloha	A	Další adresy a kontaktní místa
příloha	B	Informace o částech zakázky
příloha	C1	Obecné zakázky - Kategorie služeb uvedené v oddíle II: Předmět zakázky
příloha	C2	Veřejné služby - Kategorie služeb uvedené v oddíle II: Předmět zakázky
příloha	C3	Obrana a bezpečnost - Kategorie služeb uvedené v oddíle II: Předmět zakázky
příloha	D1	Obecné zakázky - Odůvodnění zadání zakázky bez předchozího zveřejnění oznámení o zakázce v Úředním věstníku Evropské unie
příloha	D2	Veřejné služby - Odůvodnění zadání zakázky bez předchozího zveřejnění oznámení o zakázce v Úředním věstníku Evropské unie
příloha	D3	Obrana a bezpečnost - Odůvodnění zadání zakázky bez předchozího zveřejnění oznámení o zakázce v Úředním věstníku Evropské unie

Názvy a obsah oddílů se mohou v jednotlivých formulářích drobně lišit podle typu a účelu formuláře. Není pravidlem, že každý formulář obsahuje všechny oddíly a přílohy. Některé oddíly jsou například výhradně ve formulářích typu oznámení o výsledku zadávacího řízení a každý formulář obsahuje pouze k němu relevantní sadu příloh.

Následující tabulky (1.4 až 1.11) obsahují přehled údajů obsažených v jednotlivých formulářích. Údaje jsou seskupeny do tabulek podle oddílů, respektive příloh. Přílohy C a D nemají vlastní tabulky, jelikož obsahují upřesnění údajů vyskytujících se v některém z oddílů formulářů, a jejich přítomnost je tedy zaznamenána skrze odpovídající údaje v příslušných oddílech. Stejným způsobem je zachycena i část přílohy A, která obsahuje upřesnění míst, o nichž se zmiňuje oddíl I. Tabulky nekopírují vždy největší granularitu údajů oddílů, ale často logicky některá pole formulářů seskupují. Děje se tak navíc pouze v případech, kde sloučením není ovlivněno porovnání formulářů.

Tabulka 1.4: Oddíl I: Veřejný zadavatel

Údaj	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19	
Úřední název	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Identifikační číslo (je-li známo)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Adresa	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kontaktní informace	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Internetové adresy (jsou-li k dispozici)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Obecná adresa (URL)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Adresa profilu kupujícího (URL)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Internetová adresa, na které lze získat dokumenty k zakázce a/nebo další dokumenty									✓										
Elektronický přístup k informacím (URL)		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Elektronické podání nabídek a žádostí o účast (URL)		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Místo získání dalších informací	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Místo získání zadávací dokumentace a dalších dokumentů		✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
Místo pro zaslání nabídek nebo žádostí o účast		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
Druh veřejného zadavatele	✓	✓	✓					✓		✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Hlavní předmět činnosti zadavatele	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zadání jménem jiných zadavatelů	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓



Tabulka 1.5: Oddíl II: Předmět zakázky

Údaj	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19
Název zakázky	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Druh zakázky	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓
Typ stavebních prací	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓			✓		✓	✓	✓
Typ dodávek	✓	✓	✓	✓	✓	✓								✓		✓	✓	✓
Kategorie služeb	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							✓	✓	✓	✓	✓
Hlavní místo plnění	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓
Zavedení DNS	✓	✓	✓	✓	✓	✓								✓				
Rámcová smlouva	✓	✓	✓	✓	✓	✓								✓	✓	✓	✓	✓
Informace o rámcové smlouvě (je-li to relevantní)	✓	✓	✓	✓	✓	✓										✓	✓	✓
Celková předpokládaná hodnota zakázek po celou dobu rámcové smlouvy (je-li to relevantní)	✓	✓	✓	✓	✓	✓										✓	✓	✓
Stručný popis předmětu zakázky	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Předpokládaná hodnota (je-li známa) nebo rozsah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Dělení na části	✓	✓	✓	✓	✓	✓										✓		
Způsob předkládání nabídek (je-li dělení na části)	✓	✓	✓	✓	✓	✓										✓		
CPV předmětu zakázky	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Subdodávky - povinnosti																		
Přijímání variant	✓				✓													
Opce	✓			✓	✓													
Obnovení zakázky	✓			✓	✓													

Údaj	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19
Předpokládané datum zahájení řízení (je-li známo)	✓			✓											✓			
Doba trvání nebo (je-li známo) předpokládané datum zahájení a dokončení	✓	✓		✓	✓						✓				✓	✓		✓
Dohoda o veřejných zakázkách GPA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							✓				
Celková konečná hodnota			✓			✓												✓
Další informace k předmětu zakázky (je-li to relevantní)	✓			✓											✓			
Minimální procento stavebních prací pro třetí strany										✓								

Tabulka 1.6: Oddíl III: Právní, ekonomické, finanční a technické informace

Údaj	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19
Požadované zálohy a záruky (je-li relevantní)	✓			✓	✓						✓					✓		✓
Hlavní podmínky financování a platební podmínky	✓			✓	✓										✓			
Právní norma pro dodavatele (je-li relevantní)	✓			✓	✓											✓		
Další zvláštní Podmínky	✓			✓	✓											✓		
Informace o bezpečnostní prověrce (je-li to relevantní)																✓		
Profesní kvalifikační předpoklady dodavatelů	✓			✓	✓					✓						✓		
Ekonomická a finanční způsobilost	✓			✓	✓					✓						✓		
Technická způsobilost	✓			✓	✓					✓						✓		

Údaj	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19
Vyhrazeno chráněným dílnám (je-li to relevantní)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓								✓	✓		
Podmínky kvalifikace do systému							✓											
Vyhrazeno v rámci programů chráněných zaměstnání (je-li to relevantní)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓								✓	✓		
Poskytování je vyhrazeno určité profesi		✓	✓	✓	✓	✓						✓						
Povinnost uvést jména a kvalifikace zaměstnanců odpovědných za provedení dané služby		✓	✓	✓	✓	✓												
Kritéria pro výběr účastníků (je-li to relevantní)											✓	✓						✓

Tabulka 1.7: Oddíl IV: Řízení

Údaj	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19
Druh řízení	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓			✓		✓		✓		✓
Odůvodnění volby urychleného řízení	✓															✓		
Odůvodnění zadání bez předchozího zveřejnění oznámení			✓			✓								✓				✓
Již vybraní zájemci u Vyjednávacího řízení	✓					✓												
Omezení počtu zájemců	✓										✓					✓		
Snížení počtu zájemců během vyjednávání nebo dialogu	✓															✓		
Jména již vybraných účastníků												✓						
Typ kritéria pro zadání zakázky	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓
Seznam kritérií a jejich vah pro hodnocení nejvýhodnější nabídkou	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							✓		✓	✓	✓

Údaj	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19
Použití elektronické dražby	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓	
Spisové číslo přidělené zadavatelem (je-li to relevantní)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Doba trvání systému kvalifikace							✓											
Obnovení systému kvalifikace							✓											
Předchozí zveřejnění stejné zakázky	✓	✓	✓		✓	✓		✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓
Podmínky pro získání zadávací dokumentace	✓	✓	✓	✓	✓							✓						
Lhůta pro doručení vyjádření zájmu (pouze u výzvy k účasti v soutěži)				✓														
Lhůta pro doručení žádostí o výzvu k podání nabídek nebo k vyjednávání (pouze u zkrácení lhůt)				✓														
Lhůta pro doručení nabídek nebo žádostí o účast	✓				✓					✓	✓	✓				✓		✓
Lhůta pro podávání předběžných nabídek na zakázku									✓									
Datum odeslání výzev k podání nabídek nebo k účasti vybraným zájemcům (je-li známo)	✓									✓	✓	✓				✓		✓
Jazyky navrhu nebo žádostí o účast	✓			✓					✓	✓	✓	✓				✓		✓
Minimální doba, po kterou je uchazeč svou nabídkou vázán	✓				✓													
Podmínky pro otevření nabídek	✓				✓													
Udělení soutěžních cen												✓						
Údaje o platbách všem účastníkům (je-li to relevantní)												✓						
Zadání navazujících zakázek vítězům veřejné soutěže																		✓

Údaj	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19
Rozhodnutí poroty je závazné												✓						
Jména členů poroty (je-li to relevantní)												✓						

Tabulka 1.8: Oddíl V: Zadání zakázky

Údaj	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19
Číslo zakázky			✓			✓							✓					
Datum zadání zakázky/části			✓			✓												
Počet obdržených nabídek zakázky/části			✓			✓							✓					
Počet nabídek zakázky/části obdržených elektro- nický			✓			✓												
Název dodavatele zakázky/části			✓			✓							✓					
Adresa dodavatele zakázky/části			✓			✓							✓					
Kontaktní informace dodavatele zakázky/části			✓			✓							✓					
Původní předpokládaná hodnota zakázky/části			✓			✓												
Celková konečná hodnota zakázky/části nebo nej- nižší a nejvyšší uvažovaná nabídka			✓			✓							✓					
Počet roků nebo měsíců při roční či měsíční hod- notě			✓			✓												
Subdodávky			✓			✓												
Cena zaplacená za zvýhodněné nákupy (je-li to relevantní)						✓												

Tabulka 1.9: Oddíl VI: Doplňující informace

Údaj	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19
Opakovaná zakázka	✓			✓	✓											✓		
Informace o financování z prostředků EU	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Další doplňující informace (je-li to relevantní)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Odvolační řízení		✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓	✓	✓		✓		✓
Informace o obecném právním rámci	✓														✓			
Datum odeslání oznámení	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Tabulka 1.10: Příloha A

Údaj	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19
Místo pro získání informací o daních (je-li to relevantní)	✓														✓			
Místo pro získání informací o ochraně životního prostředí (je-li to relevantní)	✓														✓			
Místo pro získání informací o ochraně zaměstnanců a pracovních podmínkách (je-li to relevantní)	✓														✓			

Tabulka 1.11: Příloha B

Údaj	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19
Číslo části zakázky	✓	✓	✓	✓	✓	✓							✓	✓	✓	✓	✓	✓
Název části zakázky	✓	✓	✓	✓	✓	✓							✓	✓	✓	✓	✓	✓
Stručný popis části zakázky	✓	✓		✓	✓										✓	✓		
CPV kódy pro část zakázky	✓	✓		✓	✓										✓	✓		
Předpokládaná hodnota nebo rozsah části zakázky	✓	✓	✓	✓	✓	✓								✓	✓	✓	✓	✓
Předpokládané datum zahájení zadávacího řízení (je-li známo a odlišné od celé zakázky) části zakázky	✓			✓											✓			
Doba trvání, případně (je-li známo) předpokládané datum zahájení a dokončení (je-li odlišné od celé zakázky) části zakázky	✓	✓			✓										✓	✓		
Další informace o části zakázky	✓	✓		✓	✓										✓	✓		

### 1.1.5 TED - Tenders Electronic Daily

Povinně zveřejňované informace o veřejných zakázkách jsou v rámci Evropy publikovány v Úředním věstníku řady S. Řada S bývá také označována jako Dodatek k Úřednímu věstníku a od července roku 1998 je k dispozici pouze v elektronickém formátu, a to ve dvou podobách [9]:

- internetová aplikace TED<sup>2</sup>
- CD-ROM, který je možné si předplatit

Jedná se o jediný oficiální celoevropský zdroj veřejných zakázek. Povinně jsou zde zveřejňovány všechny nadlimitní zakázky. Denně přibývá přibližně 1500 oznámení ze států Evropské unie, Evropského hospodářského prostoru a dalších zemí. Dokumenty jsou publikovány nejen v původním jazyce, ale jejich souhr je překládán i do ostatních úředních jazyků. [10] [11]

Vedle aktuálně probíhajících zakázek je v TED vystaven také archiv všech oznámení za posledních pět let. Zakázky je možné prohlížet buď přímo v internetové aplikaci, nebo si je jednotlivě stáhnout ve formátu PDF. Registrovaní uživatelé mají navíc možnost stažení posledních přibližně 30 vydání ve strojově čitelné podobě jako XML soubory. Nejedná se o uzákoněný standard, ale soubory obsahově i strukturou kopírují formuláře. Zveřejněna také sada XML schémat v jazyce XML Schema. Každý typ standardizovaného formuláře má vlastní XSD soubor, který stanovuje jeho strukturu a vlastnosti.

Oznámení mohou být do TED zasílána faxem či mailem ve formě standardizovaných formulářů, nebo lépe pomocí elektronických oznámení, které standardizované formuláře strukturou i obsahem kopírují. Zadavatelé s malým počtem zakázek mohou využít internetového nástroje eNotices [13], což je sada online formulářů odpovídajících standardním formulářům. Další možností elektronických oznámení je získat oprávnění jako elektronický odesílatel TED, takzvaný eSender, což umožňuje zadavateli podávat oznámení ve formě standardizovaných XML přímo Úřadu pro publikace. [12]

Jiným oficiálním zdrojem informací o veřejných zakázkách jsou pouze národní databáze, které však nemusí existovat všude a obsahují pouze zakázky zadavatelů z daného státu.

## 1.2 Publikace v kontextu České republiky

Česká republika, jako členský stát Evropské unie, navazuje v oblasti zadávání veřejných zakázek a publikace dat o nich na evropské principy. Český systém přebírá evropské směrnice a zákonné povinnosti rozšiřuje vlastní právní úpravou, takzvaným zákonem o veřejných zakázkách, i na podlimitní zakázky. Z nich vyčleňuje zakázky malého rozsahu, na které se povinnosti obdobné evropským nevztahují.

Pro uveřejňování informací se v českém kontextu používá sada evropský standardních formulářů rozšířená o několik dalších. Ty jsou publikovány v rámci národní centralizované databáze ve Věstníku veřejných zakázek. Druhým místem, kde jsou data o zakázkách povinně zveřejňována, jsou profily zadavatelů. Na rozdíl

---

<sup>2</sup><http://ted.europa.eu>



od Věstníku se jedná o distribuovaný systém, v rámci kterého jsou základní informace uveřejňovány v podobě strukturovaných, strojově čitelných dat. Zadavatel má povinnost zveřejňovat informace o zakázkách v obou popsanych systémech.

První sekce (1.2.1) této kapitoly je věnována legislativě a obsahuje přehled aktuálně platných zákonů a souvisejících právních dokumentů pro oblast veřejných zakázek. Limity pro rozlišení nadlimitních, podlimitních zakázek a zakázek malého rozsahu jsou detailně popsány v sekci 1.2.2. Sekce 1.2.3 a 1.2.4 blíže představují pravidla uveřejňování, respektive standardy, které k tomu slouží. Na závěr (1.2.5) je uveden přehled míst, na kterých jsou zadavatelé povinni zakázky publikovat.

### 1.2.1 Legislativa

Text je založen [15], [16], [17], [3]. na Oblast veřejného zadávání je v České republice upravena samostatnými zákony, které musí respektovat základní zásady vyplývající ze Smlouvy o založení Evropského společenství, jako je transparentnost, rovné zacházení či nediskriminace. Zároveň transponují relevantní evropské směrnice do českého právního řádu včetně snahy o vytvoření modernějšího, flexibilnějšího a jednoduššího právního rámce. Cílem zákonů je zajištění hospodárnosti, efektivnosti a účelnosti nakládání s veřejnými prostředky, a to především pomocí vytváření podmínek pro zdravé konkurenční prostředí a zajištění hospodářské soutěže.

Problematika veřejných zakázek je v České republice v gesci Ministerstva pro místní rozvoj, které vystupuje v roli garanta metodického řízení procesu zadávání a podílí se na souvisejících právních normách. Dohled nad dodržováním zákona a správností postupu zadavatelů vykonává od roku 1995 Úřad pro ochranu hospodářské soutěže.

Základním právním předpisem pro zadávání veřejných zakázek a koncesí jsou od 1.7.2006

- zákon č.137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů (tzv. zákon o veřejných zakázkách)
- zákon č.139/2006 Sb., o koncesních smlouvách a koncesním řízení (tzv. koncesní zákon).

Oba zákony podrobně rozpracovávají postupy při zadávání nadlimitních, ale i podlimitních zakázek a uzavírání koncesních smluv. Byly často novelizovány a vztahuje se k nim řada podzákoných norem, řídicích aktů vlády a dalších dokumentů. Jednou z nejzásadnějších novel byla takzvaná transparentní novela provedená zákonem č.55/2012 Sb. Ta, mimo jiné, zrušila možnost losování a zavedla povinnost zadavatele uveřejňovat smlouvy s dodavatelem včetně skutečně uhrazené ceny.

Důležitými souvisejícími vyhláškami jsou

- vyhláška č.133/2012 Sb., o uveřejňování vyhlášení pro účely zákona o veřejných zakázkách a náležitostech profilu zadavatele
- vyhláška č.217/2006 Sb., kterou se provádí koncesní zákon.

Česká republika, jakožto i ostatní členské státy Evropské unie, je v současné chvíli povinna převzít do vnitrostátního právního řádu nové nahrazující evropské

směrnice, které byly publikovány v Úředním věstníku Evropské unie dne 28. března 2014. Musí tak učinit do dubna roku 2016. [?]

Informace ohledně aktuálních platných zákonů lze získat na Portálu o veřejných zakázkách a koncesích v sekci Národní legislativa<sup>3</sup>.

## 1.2.2 Limity

Veřejné zakázky se dle výše předpokládané hodnoty bez DPH dělí na:

- nadlimitní veřejné zakázky
- podlimitní veřejné zakázky
- veřejné zakázky malého rozsahu

Zatímco evropské právo detailně upravuje zadávání nadlimitních veřejných zakázek a u podlimitních jsou stanoveny jen základní principy, český zákon o veřejných zakázkách pokrývá v detailu i podlimitní zakázky a na principy se omezuje až u veřejných zakázek malého rozsahu.

Finanční limity pro nadlimitní veřejné zakázky jsou stanoveny jednotně v eurech pro všechny země Evropské unie. Mění se každé dva roky a aktuálně jsou vyčísleny v nařízení Komise č.1336/2013. Eurové finanční limity jsou přepočítávány na české koruny sdělením Komise (2013/C 366/01), na jehož základě vláda České republiky vydala nařízení č.77/2008 Sb. Aktuální platné limity jsou uvedeny v tabulce 1.12.

Tabulka 1.12: Limity v Kč bez DPH pro nadlimitní zakázky platné od 1.1.2014

Typ zadavatele	Hodnota	Typ zakázky
Česká republika a státní příspěvkové organizace	3 395 000	dodávky a služby
	131 402 000	stavební práce
územně samosprávné celky, příspěvkové organizace, jiné právnické osoby dle § 2 odst. 2 písm. d), a dotovaní zadavatelé	5 244 000	dodávky a služby
	131 402 000	stavební práce
sektoroví zadavatelé	10 489 000	dodávky a služby
	131 402 000	stavební práce

Hranice mezi podlimitní zakázkou a zakázkou malého rozsahu je 2 miliony korun bez DPH v případě dodávek a služeb, respektive 6 milionů korun bez DPH v případě stavebních prací. Zakázky dosahující předpokládanou hodnotou nejméně této hranice, ale nedosahující limitu pro nadlimitní zakázky, se řadí mezi

<sup>3</sup><http://www.portal-vz.cz/cs/Jak-na-zadavani-verejnych-zakazek/Legislativa-a-Judikatura/Legislativa>

podlimitní. Toto pravidlo neplatí pro sektorové zadavatele, kteří rozlišují pouze zakázky malého rozsahu a nadlimitní zakázky.

Zakázky, které nedosahují ani této hranice spadají mezi veřejné zakázky malého rozsahu. Jejich zadávání a zveřejňování není (až na základní principy) řízeno zákonem.

### 1.2.3 Uveřejňování

Zákon o veřejných zakázkách, respektive koncesích, stanovuje zadavatelům také povinnosti spjaté s uveřejňováním informací o procesu zadávání. Základní pravidla a požadavky jsou ukotveny v evropských směrnících. Týkají se nadlimitních zakázek a vyžadují zveřejňování informací v podobě oznámení, jež mají formu standardizovaných formulářů a musí být zasílána Úřadu pro publikace a vydávání v rámci TED. Česká právní úprava implementuje evropská nařízení a navíc detailně popisuje povinnosti spjaté se zveřejňováním formulářů, údajů a dokumentů na národní úrovni.

Mezi nejrelevantnější části zákona zakázkách pro problematiku uveřejňování patří paragrafy 146, 147 a 147a. Koncesní zákon se zabývá uveřejňováním v paragrafu 31. Zásadním dokumentem je také vyhláška č.133/2012 Sb., o uveřejňování vyhlášení pro účely zákona o veřejných zakázkách a náležitostech profilu zadavatele. Ministerstvo pro místní rozvoj navíc připravilo podrobné zpracování uveřejňovacích povinností pro zadavatele v podobě metodického pokynu pod názvem Metodika k vyhlášce o uveřejňování vyhlášení pro účely zákona o veřejných zakázkách a náležitostech profilu zadavatele [19], jenž je dostupný z [20].

Zadavatel je povinen uveřejňovat v rámci České republiky informace o zakázkách na dvou místech. Prvním z nich je takzvaný profil zadavatele, který má každý zadavatel svůj a musí zde pravidelně aktualizovat informace o svých veřejných zakázkách v rozsahu, který popisuje vyhláška č.133/2012 Sb. Speciálním typem profilu zadavatele jsou elektronická tržiště. Webová adresa profilu zadavatele musí být vystavena ve Věstníku veřejných zakázek. Druhým místem je právě Věstník veřejných zakázek, což je centralizovaný systém, ve kterém musí být uveřejňovány formuláře pro všechny podlimitní a nadlimitní zakázky. Pro nadlimitní zakázky je provozovatel Věstníku povinen na žádost zadavatele zajistit uveřejnění v TED (v případě veřejné zakázky na služby podle přílohy č.2 zákona o veřejných zakázkách se v TED uveřejňuje pouze oznámení o výsledku zadávacího řízení nebo oznámení týkající se soutěže o návrh).

Zadavatel musí dbát i na pořadí uveřejňování v jednotlivých systémech. Vyhlášení k nadlimitní zakázce nesmí být uveřejněno ve Věstníku před jeho odesláním do TED. Uveřejňuje-li zadavatel na profilu zadavatele, musí zajistit, aby byly informace prostřednictvím profilu zadavatele uveřejněny až po uveřejnění ve Věstníku.

### 1.2.4 Standardy

Tato sekce se zabývá přehledem zákonných standardů, které se používají pro uveřejňování informací o veřejných zakázkách v České republice. Konkrétně se jedná o dva standardy - standardizované formuláře ve Věstníku veřejných zakázek a XML data na profilech zadavatelů.

Na závěr sekce je uvedeno shrnující porovnání údajů zveřejňovaných v rámci standardů. Srovnání obsahuje spolu s českými standardy i ten evropský, tedy formuláře používané v TED.

## Formuláře

Všechny informace o zakázkách a koncesích uveřejňované ve Věstníku veřejných zakázek mají podobu standardizovaných formulářů, jejichž vzor vyplývá z právních nařízení. Formuláře, u nichž je pro nadlimitní zakázky povinnost zasílání do TED, přebírá česká legislativa pro jednoduchost v nezměněné podobě odkazem na nařízení Komise (EU) č.842/2011. Jedná se o formuláře 1-13 a 15-19 a v rámci vnitrostátního uveřejňování se používají i pro podlimitní zakázky. Vyhláškou č.133/2012 Sb. se v přílohách 1-4 sada formulářů rozšiřuje o další čtyři formuláře číselované 51-54. Formulář 50 má oporu v příloze č.2 vyhlášky č.217/2006Sb. a konečně formulář 55 je definovaný vyhláškou č.297/2010 Sb. Kompletní seznam formulářů včetně jejich číslování je uveden v tabulce 1.13. Ve Věstníku<sup>4</sup> jsou ke každému formuláři dostupné metodické pokyny s detailním popisem. Zadavatelé nejsou oprávněni pro splnění zákonné povinnosti uveřejnění použít jiné formuláře.

Všechny standardizované formuláře jsou při zveřejnění ve Věstníku doplněny o hlavičku, v níž mohou být uvedeny následující údaje, jsou-li relevantní:

- ID formuláře
- Evidenční číslo zakázky
- Evidenční číslo formuláře
- Datum uveřejnění ve VVZ
- Datum odeslání do TED
- Typ (řádný/opravný)
- Číslo a datum zveřejnění v TED
- IČO zadavatele
- IČO dodavatele

## XML profilu zadavatele

Druhým zákonným standardem vedle věstníkových formulářů je XML schéma pro uveřejňování na profilu zadavatele. Zatímco pro profil zadavatele jako celek neexistuje formálně specifikovaný standard, ale pouze sada nařízení, která musí být splněna, vyhláška č.133/2012 nařizuje uveřejňování základních vybraných informací o veřejné zakázce na profilu zadavatele ve formě strukturovaných dat. Tatáž vyhláška zároveň v příloze č.5 definuje rozsah a technický popis struktury pro uveřejňování. Zadavatelé jsou povinni podle tohoto standardu uveřejňovat vybrané informace od 1.1.2013.

---

<sup>4</sup><http://www.vestnikverejnychzakazek.cz/cs/Form>

Tabulka 1.13: Přehled standardních formulářů pro uveřejňování ve Věstníku veřejných zakázek

Číslo	Název formuláře
1	Oznámení předběžných informací
2	Oznámení o zakázce
3	Oznámení o zadání zakázky
4	Pravidelné předběžné oznámení - veřejné služby
5	Oznámení o zakázce - veřejné služby
6	Oznámení o zadání zakázky - veřejné služby
7	Systém kvalifikace - veřejné služby
8	Oznámení na profilu kupujícího
9	Zjednodušené oznámení o zakázce v rámci dynamického nákupního systému
10	Koncese na stavební práce
11	Oznámení o zakázce - zakázka zadávaná koncesionářem, který není veřejným zadavatelem
12	Oznámení o veřejné soutěži na určitý výkon
13	Výsledky veřejné soutěže na určitý výkon
15	Oznámení o dobrovolné průhlednosti ex ante
16	Oznámení předběžných informací - obrana a bezpečnost
17	Oznámení o zakázce - obrana a bezpečnost
18	Oznámení o zadání zakázky - obrana a bezpečnost
19	Oznámení o subdodávce - obrana a bezpečnost
50	OZNÁMENÍ O ZAHÁJENÍ KONCESNÍHO ŘÍZENÍ s výjimkou nadlimitních koncesních smluv na stavby
51	Zrušení zadávacího řízení / soutěže o návrh
52	Oznámení profilu zadavatele
53	Zrušení profilu zadavatele
54	Souhrn oznámení o zadání zakázek na základě rámcové smlouvy
55	Oznámení o zahájení nabídkového řízení pro výběr dopravce k uzavření smlouvy o veřejných službách v přepravě cestujících

Strukturovaná podoba dat je vyžadována ve formě XML souboru, jež musí být validní vůči zákonnému schématu (XSD). Jelikož základní sada povinně vystavovaných dat je velice omezená, Ministerstvo pro místní rozvoj v souladu s Akčním plánem pro otevřené vládnutí a na základě požadavků odborníků z MFF UK, Oživení o.s. a EEIP, a.s. postupně rozšířilo originální XSD o další nepovinné položky, které mají umožnit zadavatelům poskytovat i některé další údaje ve formě strojově čitelných dat.

Podrobný popis XSD schématu je na internetových stránkách Informačního systému o veřejných zakázkách v sekci Profily zadavatelů<sup>5</sup>. Ve stejné sekci je také odkaz na popis všech položek zařazených do rozšířeného standardu [22]. Detailně se tomuto standardu věnuje kapitola ??.

Tabulka 1.14: Seznam a povinnost údajů na profilu zadavatele

Údaj	Povinnost
Identifikátor profilu zadavatele	P
IČO zadavatele	P
Název zadavatele	P
Země sídla zadavatele	N
Sdružení zadavatelů (příznak)	N
Typ zadavatele	N
Druh veřejného zadavatele	N
Hlavní předmět činnosti zadavatele	N
Identifikátor zakázky	P
Evidenční číslo zakázky ve Věstníku (je-li uveřejněna ve Věstníku)	P
Název zakázky	P
Stav řízení	P
Druh řízení	P
Způsob zahájení zakázky	N
CPV hlavního předmětu	N
CPV vedlejšího předmětu	N
Popis zakázky	N
NUTS hlavního místa plnění	N
Předpokládaná hodnota bez DPH	N
Způsob hodnocení	N
Předmět zakázky (služby, dodávky, stavební práce)	N
Typ zakázky (nadlimitní, podlimitní, malého rozsahu)	N
Lhůta pro podání nabídek	N
Elektronická aukce (příznak)	N

<sup>5</sup><http://www.isvz.cz/ISVZ/VZ/ProfilyZadavatelu.aspx>

Údaj	Povinnost
Rámcová smlouva (příznak)	N
Aplikován paragraf 101 zákona o veřejných zakázkách (příznak)	N
Centralizované zadávání (příznak)	N
Zavedení DNS (příznak)	N
Poslední změna v datech	N
Zadáváno jménem sdružení (příznak)	N
IČO vedoucího účastníka při zadávání jménem sdružení	N
Zadáváno jménem jiného zadavatele (příznak)	N
IČO zadavatele, jehož jménem je zadáváno	N
Název zadavatele, jehož jménem je zadáváno	N
URL přiloženého dokumentu	N
Typ přiloženého dokumentu	N
Datum a čas vložení této verze dokumentu na profil	N
Číslo verze dokumentu	N
Očekávaný počet vítězů rámcové smlouvy	N
Seznam zdrojů financování zakázky	N
Datum a čas zveřejnění zakázky	N
Datum zahájení zakázky	N
Datum proplacení	N
IČO uchazeče	P
Název uchazeče	P
Země sídla uchazeče	P
Nabídková cena uchazeče	P
Uchazeč je sdružením dodavatelů (příznak)	N
IČO vedoucího účastníka sdružení dodavatelů	N
Vyřazení uchazeče (příznak)	N
Důvod vyřazení uchazeče	N
Nabídková cena uchazeče na část zakázky	N
Číslo části, na kterou podal uchazeč nabídku	N
IČO dodavatele (pokud se vybral)	P
Název dodavatele	P
Země sídla dodavatele	P
Celková cena dle smlouvy bez DPH pro dodavatele	P
Skutečně uhrazená cena bez DPH v jednotlivých letech plnění pro dodavatele (pokud byla uzavřena smlouva)	P
URL smlouvy s dodavatelem	N
Celková cena dle smlouvy odpovídající části zakázky bez DPH (pokud byla smlouva uzavřena)	N

Údaj	Povinnost
Celková cena dle smlouvy odpovídající části zakázky s DPH (pokud byla smlouva uzavřena)	N
Skutečná uhrazená cena odpovídající části zakázky bez DPH v jednotlivých letech plnění (pokud došlo k realizaci)	N
Skutečná uhrazená cena odpovídající části zakázky s DPH v jednotlivých letech plnění (pokud došlo k realizaci)	N
Datum podpisu smlouvy	N
Smlouva na dobu určitou (příznak)	N
URL dodatku ke smlouvě	N
Datum podpisu dodatku	N
IČO subdodavatele daného dodavatele (pokud známo)	P
Název subdodavatele daného dodavatele (pokud známo)	P
Země sídla subdodavatele daného dodavatele (pokud známo)	P
Evidenční číslo zakázky na původním profilu při migraci (pokud přečíslována na novém profilu)	N
Kód původního profilu při migraci	N
Číslo části zakázky	N
Název části zakázky	N
Popis části zakázky	N
Stav části zakázky	N
CPV hlavního předmětu části zakázky	N
CPV vedlejšího předmětu části zakázky	N
Předpokládaná hodnota v Kč bez DPH části zakázky	N
Celková konečná hodnota části zakázky v Kč bez DPH (smluvní cena)	N
NUTS hlavního místa plnění části zakázky	N
Datum proplacení části zakázky	N
Datum očekávaného zahájení plnění části zakázky	N
Datum očekávaného konce plnění části zakázky (pokud na dobu určitou)	N
Datum zrušení části zakázky	N
Důvod zrušení části zakázky	N
Způsob hodnocení části zakázky	N

## Porovnání standardů

Sada formulářů používaných pro zveřejňování v České republice je z převážné části tvořena převzatými evropskými formuláři a o několik dalších je rozšířena národní právní úpravou. Za účelem dalšího ztransparentnění zadávání veřejných



zakázek byly definovány profily zadavatele jako nástroj pro zadavatele rozšiřující možnosti zveřejňování informací. Původní XML schéma bylo postupně rozšířeno o množství nepovinných položek.

Následující sada tabulek je srovnáním výše zmíněných standardů z hlediska údajů, které se podle nich zveřejňují. K označení informace za součást daného standardu nemusí být tato explicitně ve standardu explicitně uvedena, ale její odvození musí být triviální. Do statistiky je zahrnuto všech 18 evropských formulářů, 21 českých (formuláře číslo 52, 53 a 55 nejsou pro toto srovnání relevantní a byly vynechány) a zákonné XML profilu zadavatele spolu s nepovinnou rozšířenou verzí.

Tabulka 1.15: Srovnání standardů pro uveřejňování údajů o veřejných zakázkách

Údaj	Evropské formuláře	České formuláře	Zákonné XML profilu	Rozšířené XML profilu
Název zadavatele	✓	✓	✓	✓
Identifikační číslo zadavatele	✓	✓	✓	✓
Adresa zadavatele	✓	✓		✓ <sup>6</sup>
Kontaktní místo	✓	✓		
K rukám	✓	✓		
Telefon zadavatele	✓	✓		
Fax zadavatele	✓	✓		
E-mail zadavatele	✓	✓		
URL zadavatele	✓	✓		
URL profilu zadavatele	✓	✓		✓
URL, na které lze získat dokumenty k zakázce	✓	✓		✓
Elektronický přístup k informacím (URL)	✓	✓		
Elektronické podání nabídek a žádostí o účast (URL)	✓	✓		
Typ zadavatele (veřejný, sektorový, dotovaný)				✓
Druh veřejného zadavatele	✓	✓		✓
Hlavní předmět činnosti zadavatele	✓	✓		✓
Zadání jménem jiného zadavatele (příznak)	✓	✓		
Název a identifikační číslo zadavatele, jehož jménem je zadáváno	✓	✓		✓
Adresa zadavatele, jehož jménem je zadáváno	✓	✓		
Zadáváno sdružením zadavatelů (příznak)	✓			

<sup>6</sup>Profil zadavatele obsahuje pouze kód země bez dalších strukturovaných informací o adrese

Údaj	Evropské formuláře	České formuláře	Zákonné XML profilu	Rozšířené XML profilu
Adresa a kontaktní místo získání dalších informací	✓	✓		
Adresa a kontaktní místo získání zadávací dokumentace a dalších dokumentů	✓	✓		
Adresa a kontaktní místo pro zaslání nabídek nebo žádostí o účast	✓	✓		
Adresa a kontaktní místo úřadu, u kterého lze získat informace o daních	✓	✓		
Adresa a kontaktní místo úřadu, u kterého lze získat informace o ochraně životního prostředí	✓	✓		
Adresa a kontaktní místo úřadu, u kterého lze získat informace o ochraně zaměstnanců a pracovních podmínkách	✓	✓		
Kód profilu zadavatele				✓
Evidenční číslo zakázky na profilu zadavatele			✓	✓
Evidenční číslo zakázky ve Věstníku veřejných zakázek		✓		✓
Evidenční číslo formuláře ve Věstníku veřejných zakázek		✓		
Datum uveřejnění oznámení ve Věstníku veřejných zakázek		✓		
Datum odeslání do TED		✓		
Číslo oznámení v TED	✓	✓		
Datum uveřejnění oznámení v TED	✓	✓		
Datum a čas uveřejnění na profilu zadavatele				✓
Název zakázky	✓	✓	✓	✓
Stav zakázky (neukončena, zadána, atd.)	✓	✓	✓	✓
Způsob zahájení zakázky (výzvou, oznámením)	✓	✓		✓
Datum zahájení zakázky	✓	✓		✓
Datum proplacení zakázky				✓
Typ zakázky (nadlimitní, podlimitní, malého rozsahu)	✓ <sup>7</sup>			✓
Druh zakázky (dodávky, služby, stavební práce)	✓	✓		✓
Typ stavebních prací	✓	✓		
Typ dodávek	✓	✓		
Kategorie služeb	✓	✓		
Popis hlavního místa plnění	✓	✓		
NUTS hlavního místa plnění	✓	✓		✓
Centralizované zadávání (příznak)				✓
Zavedení DNS	✓	✓		✓

<sup>7</sup>V TED jsou pouze nadlimitní zakázky

Údaj	Evropské formuláře	České formuláře	Zákonné XML profilu	Rozšířené XML profilu
Elektronická aukce (příznak)	✓	✓		✓
Uzavření rámcové smlouvy (příznak)	✓	✓		✓
Počet (maximální předpokládáný počet) účastníků rámcové smlouvy	✓	✓		✓
Doba platnosti rámcové smlouvy a důvod překročení čtyř let	✓	✓		
Celková předpokládaná hodnota (nebo rozsah) zakázek po dobu platnosti rámcové smlouvy	✓	✓		
Četnost a hodnota zakázek, které mají být zadány v průběhu platnosti rámcové smlouvy	✓	✓		
Popis předmětu zakázky	✓	✓		✓
CPV hlavního předmětu	✓	✓		✓
CPV dalších předmětů	✓	✓		✓
Na zakázku se vztahuje Dohoda o veřejných zakázkách (GPA)	✓	✓		
Požadavky na subdodávky	✓	✓		
Dělení na části (příznak)	✓	✓		
Rozlišení způsobu předkládání nabídek (pro jednu část, několik částí, všechny části)	✓	✓		
Přijímání variant (příznak)	✓	✓		
Popis celkového množství nebo rozsahu zakázky	✓	✓		
Předpokládaná hodnota celé zakázky bez DPH	✓	✓		✓
Předpokládaná hodnota celé zakázky - rozsah hodnot	✓	✓		
Informace o opcích (příznak)	✓	✓		
Popis opcí	✓	✓		
Předběžný harmonogram, kdy mohou být opce uplatněny	✓	✓		
Obnovení zakázky / systému kvalifikace (příznak)	✓	✓		
Počet možných obnovení zakázky nebo rozsah	✓	✓		
Předpokládaný harmonogram pro obnovitelné zakázky	✓	✓		
Doba trvání zakázky / systému kvalifikace (měsíce nebo dny)	✓	✓		
Předpokládané datum zahájení a lhůta pro dokončení zakázky	✓	✓		
Celková konečná hodnota zakázky či zakázek	✓	✓		✓
Celková konečná hodnota zakázky či zakázek - nejnižší a nejvyšší uvažovaná nabídka	✓	✓		

Údaj	Evropské formuláře	České formuláře	Zákonné XML profilu	Rozšířené XML profilu
Další informace k předmětu zakázky	✓	✓		
Minimální procento stavebních prací, které budou zadány třetím stranám	✓	✓		
Datum zadání zakázky	✓ <sup>8</sup>	✓ <sup>8</sup>		
Počet obdržených nabídek zakázky	✓ <sup>8</sup>	✓ <sup>8</sup>		
Počet nabídek zakázky obdržených elektronickou cestou	✓ <sup>8</sup>	✓ <sup>8</sup>		
Počet roků nebo měsíců při uvedení roční nebo měsíční celkové konečné hodnoty zakázky	✓ <sup>8</sup>	✓ <sup>8</sup>		
Zakázka bude provedena subdodavatelsky (příznak)	✓ <sup>8</sup>	✓ <sup>8</sup>		
Hodnota nebo poměrná část zakázky, která bude provedena subdodavatelsky	✓ <sup>8</sup>	✓ <sup>8</sup>		
Popis hodnoty zakázky, která bude provedena subdodavatelsky	✓ <sup>8</sup>	✓ <sup>8</sup>		
Hodnota zaplacená za zvýhodněné nákupy zakázky	✓ <sup>8</sup>	✓ <sup>8</sup>		
Předpokládaná hodnota příjmu koncesionáře		✓		
Zrušení celé zakázky vs. zrušení části/částí zakázky		✓		
Důvod zrušení zakázky		✓		
Název zakázky, na základě které byla rámcová smlouva uzavřena		✓		
Evidenční číslo zakázky ve Věstníku, na základě které byla rámcová smlouva uzavřena		✓		
Název rámcové smlouvy, na základě které je zakázka zadána		✓		
Evidenční číslo rámcové smlouvy, na základě které je zakázka zadána		✓		
Pořadové číslo rámcové smlouvy, pokud byla uzavřena na základě zakázky dělené na části		✓		
Počet účastníků rámcové smlouvy, na základě které je zakázka zadána		✓		
Doba trvání rámcové smlouvy (datum od a do, na základě které je zakázka zadána)		✓		
Evidenční číslo zakázky na původním profilu zadavatele (při migraci)				✓
Kód původního profilu zadavatele (při migraci)				✓
Druh řízení	✓	✓		✓
Odůvodnění volby urychleného řízení	✓	✓		
Odůvodnění zadání bez předchozího zveřejnění oznámení o zázce	✓	✓		
Již vybraní zájemci u Vyjednávacího řízení (příznak)	✓	✓		

<sup>8</sup>Je uvedeno, pokud není zakázka dělena na části, jinak se údaj vztahuje k části

Údaj	Evropské formuláře	České formuláře	Zákonné XML profilu	Rozšířené XML profilu
Předpokládaný počet zájemců nebo min a max předpokládaný počet	✓	✓		
Objektivní kritéria pro výběr omezeného počtu zájemců	✓	✓		
Snížení počtu zájemců během vyjednávání nebo dialogu (příznak)	✓	✓		
Jména již vybraných účastníků	✓	✓		
Kritéria pro zadání zakázky (nejnižší cena vs. hospodářsky nejvýhodnější nabídka)	✓	✓		✓
Seznam kritérií a jejich vah pro hodnocení nejvýhodnější nabídkou	✓	✓		
Spisové číslo přidělené zadavatelem	✓	✓		
Předchozí zveřejnění týkající se stejné zakázky (příznak)	✓	✓		
Typ předchozího zveřejnění týkající se stejné zakázky	✓	✓		
Číslo předchozího oznámení týkajícího se stejné zakázky v TED	✓	✓		
Datum zveřejnění předchozího oznámení týkajícího se stejné zakázky v TED	✓	✓		
Lhůta pro doručení žádostí o dokumentaci nebo přístup k dokumentům	✓	✓		
Dokumentace za úplaty (příznak)	✓	✓		
Cena dokumentace	✓	✓		
Podmínky a způsob platby za dokumentaci	✓	✓		
Lhůta pro doručení žádostí o výzvu k podání nabídek nebo k vyjednávání	✓	✓		
Lhůta pro doručení nabídek nebo žádostí o účast	✓	✓		✓
Lhůta pro podávání předběžných nabídek na zakázku	✓	✓		
Datum odeslání výzev k podání nabídek nebo k účasti vybraným zájemcům	✓	✓		
Jazyky, ve kterých mohou být návrhy nebo žádosti o účast vypracovány	✓	✓		
Minimální doba, po kterou je uchazeč svou nabídkou vázán (datum nebo doba trvání)	✓	✓		
Otevírání nabídek (datum, čas a místo)	✓	✓		
Osoby oprávněné účastnit se otevírání nabídek (příznak a popis)	✓	✓		
Udělení soutěžních cen (příznak)	✓	✓		
Počet a hodnota cen, které mají být uděleny	✓	✓		
Údaje o platbách všem účastníkům veřejné soutěže	✓	✓		

Údaj	Evropské formuláře	České formuláře	Zákonné XML profilu	Rozšířené XML profilu
Navazující zakázky budou zadány jednomu z vítězů veřejné soutěže (příznak)	✓	✓		
Zadavatel bude při stanovení pořadí návrhů vázan rozhodnutím poroty uvedeným v protokolu o hodnocení návrhů (příznak)	✓	✓		
Jména vybraných členů poroty	✓	✓		
Zadavatel vyzve kvalifikované dodavatele k účasti v koncesním dialogu (příznak)		✓		
Zadavatel si vyhrazuje právo zrušit koncesní řízení (příznak)		✓		
Opakovaná zakázka (příznak)	✓	✓		
Předpokládané datum zveřejnění dalších oznámení opakované zakázky	✓	✓		
Zdroj financování zakázky a jeho identifikace				✓
Financování z prostředků EU (příznak)	✓	✓		✓
Odkaz na projekty nebo programy, pokud je zakázka financována z prostředků EU	✓	✓		✓
Další doplňující informace k zakázce	✓	✓		
Odvolací řízení (informace o zodpovědném subjektu a lhůtách)	✓	✓		
URL daňových právních předpisů	✓	✓		
URL právních předpisů týkajících se ochrany životního prostředí	✓	✓		
URL s informacemi o ochraně zaměstnanců a pracovních podmínkách	✓	✓		
Datum odeslání oznámení	✓	✓		
Datum a čas poslední změny v datech	✓	✓		✓
Číslo části zakázky	✓	✓		✓
Název části zakázky	✓	✓		✓
Popis části zakázky	✓	✓		✓
Stav části zakázky (neukončena, zadána, atd.)	✓	✓		✓
CPV hlavního předmětu části zakázky	✓	✓		✓
CPV dalších předmětů části zakázky	✓	✓		✓
NUTS hlavního místa plnění části zakázky				✓
Předpokládaná hodnota části zakázky bez DPH	✓	✓		✓
Předpokládaná hodnota části zakázky - rozsah hodnot	✓	✓		
Předpokládané datum zahájení části zakázky	✓	✓		

Údaj	Evropské formuláře	České formuláře	Zákonné XML profilu	Rozšířené XML profilu
Doba trvání části zakázky (měsíce nebo dny)	✓	✓		
Předpokládané datum zahájení plnění a lhůta pro dokončení části zakázky	✓	✓		✓
Kritéria pro zadání části zakázky a textový popis				✓
Další informace o části zakázky	✓	✓		
Datum zadání části zakázky	✓	✓		
Počet obdržených nabídek části zakázky	✓	✓		
Počet nabídek části zakázky obdržených elektronickou cestou	✓	✓		
Celková konečná hodnota části zakázky	✓	✓		✓
Celková konečná hodnota části zakázky - nejnižší a nejvyšší uvažovaná nabídka	✓	✓		
Datum proplacení části zakázky				✓
Počet roků nebo měsíců při uvedení roční nebo měsíční celkové konečné hodnoty části zakázky	✓	✓		
Část zakázky bude provedena subdodavatelsky (příznak)	✓	✓		
Hodnota nebo poměrná část části zakázky, která bude provedena subdodavatelsky	✓	✓		
Popis hodnoty části zakázky, která bude provedena subdodavatelsky	✓	✓		
Hodnota zaplacená za zvýhodněné nákupy části zakázky	✓	✓		
Datum zrušení části zakázky		✓		✓
Důvod zrušení části zakázky		✓		✓
Požadované zálohy a záruky	✓	✓		
Hlavní podmínky financování a platební podmínky	✓	✓		
Právní norma, kterou musí mít seskupení dodavatelů, kterým bude zakázka zadána	✓	✓		
Další zvláštní podmínky vztahující se k zakázce (příznak a popis)	✓	✓		
Podmínka na splnění bezpečnostní prověrky pro zájemce (datum)	✓	✓		
Podmínky na profesní kvalifikační předpoklady dodavatelů	✓	✓		
Podmínky na ekonomickou a finanční způsobilost	✓	✓		
Podmínky na technickou způsobilost	✓	✓		
Vyhrazení zakázky chráněným dílnám (příznak)	✓	✓		
Plnění zakázky je vyhrazeno v rámci programu chráněných zaměstnání (příznak)	✓	✓		✓

Údaj	Evropské formuláře	České formuláře	Zákonné XML profilu	Rozšířené XML profilu
Podmínky pro kvalifikaci do systému a jejich hodnocení	✓	✓		
Poskytování dané služby je vyhrazeno určité profesi (příznak a odkaz na předpisy)	✓	✓		
Povinnost uvést jména a kvalifikace zaměstnanců odpovědných za provedení dané služby (příznak)	✓	✓		
Kritéria pro výběr účastníků	✓	✓		
URL přiloženého dokumentu k zakázce				✓
Typ přiloženého dokumentu k zakázce				✓
Čas vložení přiloženého dokumentu k zakázce				✓
Číslo verze přiloženého dokumentu k zakázce				✓
Identifikační číslo uchazeče			✓	✓
Název uchazeče			✓	✓
Adresa uchazeče (kód země)			✓	✓
Nabídková cena uchazeče (za všechny nabídky dohromady)			✓	✓
Uchazeč je sdružením dodavatelů				✓
Uchazeč byl vyřazen (příznak)				✓
Důvod vyřazení uchazeče				✓
Číslo části zakázky, na kterou podal uchazeč nabídku				✓
Nabídková cena na konkrétní část zakázky				✓
Název dodavatele zakázky	✓	✓	✓	✓
Identifikační číslo dodavatele		✓ <sup>9</sup>	✓	✓
Adresa dodavatele zakázky	✓	✓	✓	✓
Telefon dodavatele zakázky	✓	✓		
Fax dodavatele zakázky	✓	✓		
E-mail dodavatele zakázky	✓	✓		
URL dodavatele zakázky	✓	✓		
Číslo části zakázky, do které dodavatel dodává	✓	✓		
Celková konečná hodnota dle smlouvy (za všechny části, které dodává)	✓	✓	✓	✓
Skutečně uhrazená hodnota v jednotlivých letech (rok a hodnota za všechny části, které dodavatel dodává)			✓	✓
Název subdodavatele			✓	✓

<sup>9</sup>Ve Věstníku je zveřejněno pouze jedno IČO dodavatele i v případě, že zakázka má více vítězů



Údaj	Evropské formuláře	České formuláře	Zákonné XML profilu	Rozšířené XML profilu
Identifikační číslo subdodavatele			✓	✓
Adresa subdodavatele (kód země)			✓	✓
URL smlouvy s dodavatelem				✓
Čas vložení smlouvy na profil				✓
Číslo verze smlouvy				✓
Číslo části, na kterou se smlouva s dodavatelem váže				✓
Celková hodnota dle smlouvy s dodavatelem pro danou část (případně celou zakázku)				✓
Skutečně uhrazená hodnota v jednotlivých letech (rok a hodnota za část, na kterou se vztahuje smlouva)				✓
Datum podpisu smlouvy				✓
Smlouva na dobu neurčitou (příznak)				✓
URL, čas vložení, číslo verze a datum podpisu dodatku ke smlouvě				✓

### 1.2.5 Místa získávání informací

Tato sekce uvádí přehled a popis systémů, ve kterých mají zadavatelé povinnost uveřejňovat informace o veřejných zakázkách a slouží tedy jako oficiální zdroje těchto informací. Shrnutí je v tabulce 1.16.

Tabulka 1.16: Oficiální místa uveřejňování dat o veřejných zakázkách v rámci České republiky

Systém	Počet	Uveřejňované zakázky
Věstník veřejných zakázek	1	podlimitní a nadlimitní
Profily zadavatele	11 800	nad 500 000 Kč bez DPH
Elektronická tržiště	4	nad 50 000 Kč bez DPH

## 1.2.6 Věstník veřejných zakázek

Věstník veřejných zakázek je součástí Informačního systému o veřejných zakázkách, která zajišťuje zákonnou povinnost zadavatelů o uveřejňování oznámení dle zákona o veřejných zakázkách a koncesního zákona. Je dostupný na webové adrese [21] a jedná se o nejvýznamnější zdroj uveřejněných informací o veřejných zakázkách v České republice.

Provozovatelem Věstníku je od 1. listopadu 2011 koncesionář NESS Czech s.r.o., který tuto službu převzal po České poště. Správcem celého Informačního systému o veřejných zakázkách je Ministerstvo pro místní rozvoj.

Ve Věstníku musí zadavatelé uveřejňovat vyhlášení pro nadlimitní i podlimitní veřejné zakázky. Činí tak ve formě formulářů popsanych v sekci 1.2.4. Na rozdíl od profilů zadavatelů se jedná o centralizovanou databázi, podobně jako je TED. Jsou zde všechny zveřejněné formuláře od 1.7.2006, což v současnosti znamená přibližně 230 tisíc formulářů. Nad databází je dostupné pokročilé vyhledávání a jednotlivé formuláře je možné si stáhnout v textové podobě nebo jako PDF dokument. Zadavatelé mohou formuláře vyplňovat přímo online nebo offline po stažení do počítače. Offline formuláře lze odesílat elektronicky, přes datovou schránku nebo vytištěné v listinné podobě.

Součástí Věstníku je podle zákona také seznam všech platných a zrušených profilů zadavatelů.

## 1.2.7 Profil zadavatele

Profil zadavatele je vedle Věstníku veřejných zakázek druhým místem, kde jsou zadavatele povinni uveřejňovat informace o veřejných zakázkách. Konkrétně je zákonem o veřejných zakázkách vymezen jako elektronický nástroj, prostřednictvím kterého zadavatel podle tohoto zákona uveřejňuje informace a dokumenty ke svým veřejným zakázkám způsobem, který umožňuje neomezený a přímý dálkový přístup. Neomezený a přímý dálkový přístup znamená, že si prostřednictvím sítě Internet může kdokoli a kdykoli profil zadavatele prohlédnout a případně stáhnout požadované informace či dokumenty. Speciálním typem profilu zadavatele jsou i elektronická tržiště. [23]

Na rozdíl od Věstníku se nejedná o centralizovaný portál, ale o distribuovanou formu databáze údajů o zakázkách. Existuje několik certifikovaných elektronických nástrojů sloužících jako profily zadavatele, na kterých mohou zadavatelé uveřejňovat své informace. Jejich kompletní seznam je uveden Portálu o veřejných zakázkách a koncesích<sup>10</sup>.

Zadavatelé nejsou oprávněni používat současně více profilů zadavatele s výjimkou elektronických tržišť. Internetová adresa každého profilu musí být uvedena ve Věstníku veřejných zakázek<sup>11</sup>. V současné chvíli je zde uvedeno necelých 12 tisíc profilů.

Informace a dokumenty publikované na profilu zadavatele jsou bezplatně veřejně přístupné minimálně po dobu 5 let od jejich uveřejnění. Výjimku tvoří dokumenty poskytované podle paragrafů 38 a 48 zákona. Od 1.1.2013 jsou navíc

<sup>10</sup><http://www.portal-vz.cz/cs/Jak-na-zadavani-verejnych-zakazek/Elektronicke-zadavani-verejnych-zakazek/Seznam-certifikovanych-nastroju>

<sup>11</sup><http://www.vestnikverejnychzakazek.cz/cs/Searching/ShowPublicPublisherProfiles>

základní vybrané informace poskytovány ve strojově čitelné formě v podobě XML souborů. Tyto XML soubory jsou zpřístupněny prostřednictvím metody GET na internetové adrese profilu zadavatele, která je rozšířena o přesně definované parametry.

### 1.2.8 Elektronické tržiště

Elektronické tržiště je nástroj pro zadavatele umožňující zajistit celý proces zadání zakázky elektronickou cestou. Jedná se o webovou aplikaci, která je, spíše než pro široký okruh zakázek, určena pro rychlé operativní nákupy snadno standardizovatelných komodit v určených zadávacích řízeních. [28] Z hlediska zákona o veřejných zakázkách je tržiště jako elektronický nástroj definováno stejně, jako profil zadavatele. Lze jej v podstatě považovat za speciální typ profilu zadavatele, dokonce může podle zákona plnit jeho roli. V elektronickém tržišti lze ovšem publikovat údaje pouze o těch zakázkách, které jsou jeho prostřednictvím realizované.

Pro období od 1.4.2012 do 31.3.2017 stanovilo Ministerstvo pro místní rozvoj pět provozovatelů elektronických tržišť. K 17.7.2014 byl však po dohodě s Českou poštou ukončen provoz jednoho z nich, Centra veřejných zakázek<sup>12</sup>. V současné době jsou v provozu tedy čtyři následující elektronická tržiště (v závorce je uveden provozovatel):

- Český trh<sup>13</sup> (Český trh)
- TENDERMARKET<sup>14</sup> (sdružení Tendermarket)
- Gemin<sup>15</sup> (Syntaxit)
- vortalGOV<sup>16</sup> (Vortal)

## 1.3 Problémy současných přístupů

Tato sekce se věnuje publikování informací o veřejných zakázkách z hlediska problémů, které současné přístupy obsahují. Větší důraz je kladen na rozbor problémů publikace v českém národním prostředí, ale nelze se vyhnout ani celoevropské problematice, která uveřejňování v členských státech zásadně ovlivňuje.

### 1.3.1 Rozsah dat

Standardní formuláře používané pro uveřejňování v TED a ve Věstníku veřejných zakázek jsou stanoveny evropským, respektive českým právním aparátem. Obsahově jsou tedy těmto právním předpisům poplatné a obsahují pouze informace, které zákon vyžaduje. Existuje však spousta údajů, na které zákon nepamatuje a jejichž uveřejňování není vyžadováno, a tedy není ani ve formulářové struktuře možné.

---

<sup>12</sup><https://www.centrumvz.cz>

<sup>13</sup><https://e-trziste.ceskytrh.cz>

<sup>14</sup><https://www.tendermarket.cz>

<sup>15</sup><https://www.gemin.cz>

<sup>16</sup><https://etrziste.vortalgov.cz>

Nevýhodou pro potenciální uchazeče o zakázky je například absence zadávací dokumentace. Zadávací dokumentaci musí uchazeč dohledávat na webových stránkách zadavatele, na profilu zadavatele nebo si ji osobně vyžádat. Stejně tak je to se všemi souvisejícími dokumenty. Mezi dalšími údaji, které nejsou ve formulářích zastoupené, lze uvést IČO dodavatelů, informace o jednotlivých uchazečích a jejich nabídkách nebo třeba hodnotu plnění v jednotlivých letech. Také oddíly týkající se částí zakázky jsou ve formulářích velmi stručné.

Pro vytváření pokročilých statistik, lepší vyhledávání příležitostí pro dodavatele, ale především pro obecně větší transparentnost v oblasti zadávání veřejných zakázek se formulářová struktura ukazuje jako obsahově chudá. Z toho důvodu byly zavedeny profily zadavatelů, jako místo, kde by měl každý zadavatel informovat o svých zakázkách detailněji.

Profily zadavatele jsou decentralizovaným systémem. Aby šlo s jejich daty pracovat centrálně, byla zavedena povinná strojová čitelnost. Zákonný standard ovšem pokrýval jen menší objem informací obsažených na profilech. Následně byl sice ještě rozšířen, ale nově přidané údaje jsou uváděny nepovinně a reálně je zadavatelé nevyplňují.

### 1.3.2 Kvalita dat

Překlepy, porušení referenční integrity, nedodržení datového typu, vyplnění nesprávného údaje nebo absence některých informací jsou jen reprezentanty mnohých syntaktických a sémantických chyb, které se v uveřejňovaných datech vyskytují a snižují jejich kvalitu.

Věstník veřejných zakázek implementuje do online vyplňovaných formulářů základní kontrolu na některé údaje. Data zveřejňovaná na profilu zadavatele ve strukturované podobě si může zadavatel zvalidovat minimálně oproti XSD schématu nebo pomocí jednoduchého validačního nástroje<sup>17</sup> v Informačním systému o veřejných zakázkách. Přesto obsahují zveřejňované informace často chyby zanesené samotnými zadavateli.

Nízká kvalita dat má za důsledky zhoršení možností kontroly, menší transparentnost, obtížnější zpracování dat nebo třeba zkreslování statistik. Odhalování chyb v datech a jejich čištění je přitom často velice obtížné a nežádka vyžaduje manuální přístup.

### 1.3.3 Roztříštěná struktura

Problémem současných přístupů k uveřejňování je také značná roztříštěnost uveřejňovaných informací. Data o jedné veřejné zakázce jsou publikována hned na několika místech. K získání všech informací je nutné sloučit údaje nejen napříč systémy (1.3.3), ale ve Věstníku také napříč formuláři (1.3.3). Důsledkem je nekonzistence a slabé možnosti kontroly.

#### Roztříštěnost mezi systémy

Povinné informace o zakázkách jsou zveřejňovány ve Věstníku veřejných zakázek, nadlimitní formuláře jsou zároveň odesílány do TED. Další povinné, ale i nepovin-

<sup>17</sup><http://www.isvz.cz/ISVZ/VZ/OvereniProfiluZadavateleIco.aspx>

né údaje jsou publikovány na profilu zadavatele. Zadavatel může navíc vlastnit několik historických profilů a využívat také elektronická tržiště. Podrobnosti o jedné zakázce jsou tak často rozptýleny přes více systémů. Stejně tak vytváření dalších statistik, jako například získání všech zakázek jednoho zadavatele, vyžaduje sběr informací přes všechny systémy.

Problémem jsou také nekonzistence v terminologii mezi jednotlivými systémy nebo mezi systémy a textem zákona o veřejných zakázkách.

Negativními projevy jsou, mezi jinými, nekonzistentní informace a více verzí pravdy, nutnost integrovat data zveřejňovaná podle různých standardů nebo oslabení možností automatizovaných kontrol transparentnosti zadávání.

## Formulářová logika

Nařízením Komise (EU) č.842/2011 je stanoveno 18 formulářů pro uveřejňování v TED. Věstník veřejných zakázek jich rozlišuje dokonce 24. Formuláře se liší nejen pro různé typy zadavatelů a zakázek, ale také podle účelu, za jakým se vydávají. Zadavatel je povinen použít specifický formulář pro předběžné oznámení, jiný pro samotné oznámení o zakázce a nakonec ještě úplně jiný pro oznámení o zadání zakázky. Veřejná zakázka je však jedna entita. Současná formulářová logika má za následek rozpad jedné zakázky do několika různých formulářů.

Vyplývající problémy jsou především obtížné párování formulářů a nekonzistence v datech.

### 1.3.4 Rozhraní pro přístup a formát dat

Strojově a automatizované získávání a zpracování dat o veřejných zakázkách je možné pouze z profilu zadavatele. Vybrané údaje z profilu zadavatele lze získávat ve strojově čitelném XML formátu skrze definovanou webovou službu, jejíž parametry přesně stanovuje vyhláška č.133/2012 Sb.

Také elektronická verze Dodatku k Úřednímu věstníku (TED) zveřejňuje oznámení za posledních přibližně 30 vydání ve formě XML souborů. Ty však nejsou dostupné přes žádné API. Uživatel musí být registrovaný v systému a zalogovaný. Následně mu jsou soubory zpřístupněny pro stažení v granularitě jednotlivých vydání Dodatku. XML soubory kopírují formulářovou logiku, takže jednomu oznámení odpovídá jeden XML soubor.

Nejhorší situace je u českého Věstníku veřejných zakázek. Zde publikované informace lze vedle HTML formátu zobrazit už jen jako PDF soubor, který není strojově čitelným formátem. Věstník má sice definované XML rozhraní<sup>18</sup> spolu se sadou XSD schémat pro jednotlivé formuláře (podobně jako TED), ale bohužel je zpřístupněno pouze zadavatelům pro účely zveřejňování informací.

## 1.4 Existující řešení

Průzkum relevantních existujících projektů, které se zabývají zveřejňováním či validací dat o veřejných zakázkách, a jejich analýza jsou nutnou prerekvizitou návrhu pokročilého validátoru a nového standardu pro výměnu dat o veřejných

<sup>18</sup><http://www.vestnikverejnychzakazek.cz/cs/PublishAForm/XMLInterfaceForISVZUS>

zakázkách, které jsou náplní této diplomové práce. Tato sekce shrnuje výsledky průzkumu - obsahuje přehled existujících projektů a popisuje jejich vztah k řešení představené v rámci diplomové práce.

### 1.4.1 Ověření funkcionality profilů

Základní validační nástroj nad profily zadavatelů poskytuje v rámci Informačního systému o veřejných zakázkách samo Ministerstvo pro místní rozvoj. Je dostupný jako webová aplikace<sup>19</sup> a kontroluje, že strukturovaná data jsou v souladu s technickou specifikací. K tomuto nástroji není zveřejněna žádná detailní dokumentace. Základní informace lze získat v nápovědě<sup>20</sup> a samotným používáním.

#### Funkcionalita

Aplikace má následující možnosti pro specifikaci testování profilu:

- zadání profilu (povinné)
  - výběrem z existujících profilů načtených podle IČO zadavatele
  - vyplněním URL profilu
- specifikace uživatelského jména a hesla pro profil zadaný URL adresou, který vyžaduje přihlášení
- výběr více profilů současně
- omezení období, pro které se má ověřovat (povinné, maximálně 366 dnů)

Výsledkem ověření je zpráva, zda testované profily obsahují chyby, a dva PDF reporty s detaily kontroly. První PDF dokument obsahuje pouze výsledky dotazů na jednotlivé profily, neboli vrácená XML data, druhý protokol je detailní zprávou o nalezených chybách. Kompletní popis toho, jaké informace a jakým způsobem se ověřují, není zveřejněn. Nápověda k aplikaci uvádí pouze přehled následujících nejčastějších chyb:

- Chyba při stahování profilu zadavatele
- Chyba při validaci profilu zadavatele
- Evidenční číslo VZ xxx není shodné s kódem profilu uloženým v XML xyz
- Číslo VZ na Věstníku VZ nebylo nalezeno na kontrolovaném profilu
- VZ na profilu by měla mít vyplněné evidenční číslo z Věstníku veřejných zakázek
- Realizovaná zakázka musí mít dodavatele

<sup>19</sup><http://www.isvz.cz/ISVZ/VZ/OvereniProfiluZadavateleIco.aspx>

<sup>20</sup><http://www.isvz.cz/ProfilyZadavateleu/napovedaprofilu.pdf>

## Souhrn a vztah k této diplomové práci

Přestože k aplikaci neexistuje dostatečná dokumentace, je zřejmé, že obsahuje jen několik málo validačních scénářů na základní údaje. Slouží tedy pro základní ověření správnosti profilu zadavatele. Tato diplomová práce se naopak snaží o co nejkomplexnější víceúrovňovou validaci s řadou pokročilých syntaktických i sémantických pravidel.

Hlavními negativy aplikace jsou její chybovost a generování výsledků ve formě PDF dokumentů, což má za důsledek nejen nemožnost strojového zpracování, ale i uživatelskou nepřívětivost. Pro zobrazení reportu si jej totiž uživatelé musí nejprve stáhnout k sobě do počítače.

### 1.4.2 Public Contracts Ontology

Iniciativa za otevřenou datovou infrastrukturu, OpenData<sup>21</sup>, která je tvořená akademií a studenty Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy a Fakulty informatiky a statistiky Vysoké školy ekonomické, vytvořila nový standard pro publikování dat o veřejných zakázkách, který byl obhájen rámci projektu LOD2<sup>22</sup>.

#### Charakteristika

Public Contracts Ontology (PCO) je ontologie pro publikování dat o veřejných zakázkách ve strojově čitelném RDF<sup>23</sup> formátu jako Linked Data<sup>24</sup>. Pokrývá veškeré základní vlastnosti veřejných zakázek a souvisejících konceptů (části zakázek, zadavatele, dodavatele, ...). Pro řadu entit využívá již existujících RDF slovníků a přebírá doménovou terminologii používanou v Úředním věstníku (TED). Je postavená na požadavcích plynoucích z evropské legislativy, ale obsahuje také rozšiřující modul pro specifiky českého zveřejňování. Diagram ontologie z repozitáře projektu ze září roku 2012 je zobrazen na obrázku 1.1. [25]

#### Vztah k současným přístupům

Hlavní entitou ontologie veřejných zakázek, na kterou se váže vše ostatní, je zakázka. To je konceptuální rozdíl oproti běžným přístupům, kde je to formulář nebo profil. Obsahově současné přístupy kopíruje a pokrývá většinu informací ze standardních formulářů a profilu zadavatele.

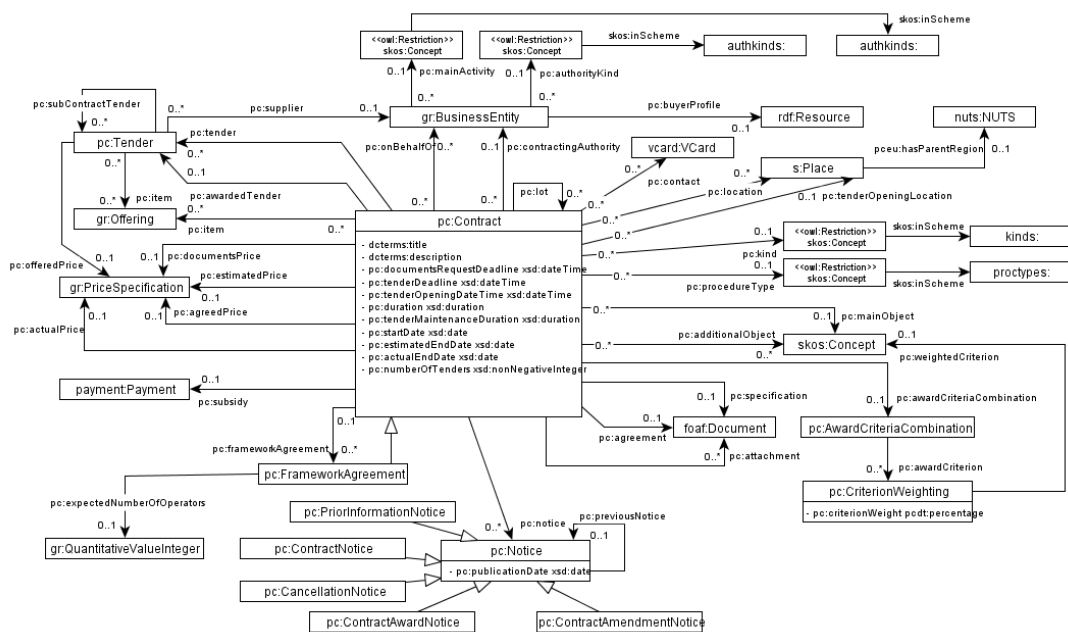
Díky použití technologie Linked Data řeší některé problémy současných přístupů, a to zejména roztržitost. Z RDF grafu, jenž reprezentuje data, je jednoduché získat všechny informace o jednom objektu (zakázce, dodavateli, atd.), které mohou být distribuovány přes několik formulářů nebo profilů zadavatele. Také obohacení dat o další informace uveřejněné mimo oficiální systémy pro zveřejňování je díky Linked Data jednoduché. Propojením na existující datasety lze získávat zajímavé dodatečné informace například o dodavatelích. Nemałym benefitem vytváření linků mezi daty je také skutečnost, že pro využití informací z jiného systému není potřeba data kopírovat. [26]

<sup>21</sup><http://www.opendata.cz/cs>

<sup>22</sup><http://lod2.eu>

<sup>23</sup>[http://en.wikipedia.org/wiki/Resource\\_Description\\_Framework](http://en.wikipedia.org/wiki/Resource_Description_Framework)

<sup>24</sup>[http://en.wikipedia.org/wiki/Linked\\_data](http://en.wikipedia.org/wiki/Linked_data)



Obrázek 1.1: Diagram ontologie veřejných zakázek

## Souhrn a vztah k této diplomové práci

Public Contracts Ontology neřeší problém validace dat, ale přichází s alternativou k současným standardům zveřejňování. Alternativou, která by usnadnila využívání dat především vývojářům. Ti by tak měli prostor pro vytváření nejrůznějších aplikací, propojování dat o veřejných zakázkách s dalšími datasety, vytváření vizualizací a přidání hodnoty, což v důsledku vede k úsporám prostředků státních rozpočtů [27].

Nový formát navržený v rámci této diplomové práce sdílí na konceptuální úrovni s PCO pojmání zakázky jako hlavní centrální entity, avšak v několika dalších konceptech se liší (např.: modelování části zakázky). Reálná zkušenost odborníků z praxe ukazuje, že pro většinu běžných producentů i konzumentů informací o veřejných zakázkách jsou nové technologické standardy navrhované akademickou sférou obtížně uchopitelné. Proto standard navržený v této práci zachovává již používanou XML technologii, která je dobře známá.

V současné chvíli je ontologie používána především v rámci akademických projektů, které by mohly demonstrovat reálnými ukázkami výhody publikování dat jako Linked Data, avšak samotná ontologie se již nějakou dobu dále nevyvíjí.

### 1.4.3 Rozšířený standard profilu zadavatele připravený EE-IP, a.s.

Společnost EEIP, a.s. připravila ve spolupráci s pracovníky Oživení o.s. a Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy dobrovolný standard pro zveřejňování zakázek na profilu zadavatele. Projekt začal v době, kdy ještě neexistovalo doporučené rozšíření oficiálně vydané Ministertsvem pro místní rozvoj, takže rozšiřoval původní zákonný standard, který obsahoval pouze položky dané vyhláškou č.133/2012.



Cílem projektu bylo připravit strojově čitelný datový formát rozšiřující existující zákonný standard o další sadu údajů, které by zlepšily transparentnost procesu zadávání veřejných zakázek. S tím souvisí také lepší možnosti informování dodavatelů, systematický sběr a zpracovávání informací pro analýzy třetích stran nebo třeba možnosti plošné kontroly náležitostí uveřejňování. Standard byl vyvíjen s ohledem na to, že na profilu zadavatele bylo spoustu informací evidováno, ale nebylo nutné ani možné tato data publikovat v strojově čitelné podobě.

K 1.3.2014 převzalo Ministerstvo pro místní rozvoj výsledky výzkumného projektu EEIP do vlastního doporučeného standardu. V návaznosti na to bylo nutné vyvinutý standard zaktualizovat oproti doporučení MMR, které nahradilo původní zákonný formát.

Sekundárním výstupem projektu je sada validačních pravidel implementovaných v jazyce XSLT, která hodnotí shodu profilu zadavatele se zákonnými požadavky a technickou správnost zveřejněných údajů. Za pomoci těchto pravidel lze ověřovat také složitější podmínky nepostihnutelné v samotném XML Schema, čehož se využívá především ke kontrole úplnosti a konzistence publikovaných dat.

K výstupům projektu byla sepsána metodika [29], která popisuje detailně jak samotný standard, tak nad ním vybudovaný koncept víceúrovňové validity.

### **Souhrn a vztah k této diplomové práci**

Na výsledky projektu společnosti EEIP tato diplomová práce přímo navazuje, využívá je, analyzuje a ve spolupráci s autory také dál rozvíjí. Nejintenzivněji v kapitole 4, která se věnuje validačním pravidlům. Rozšířený standard je uvažován v rámci analýz v průběhu celé diplomové práce.

## 2. Analýza profilu zadavatele a požadavků na jeho rozšíření

Profil zadavatele je v České republice jediným strojově čitelným standardem pro uveřejňování dat o veřejných zakázkách, jehož používání nařizuje zákon. Díky strukturované podobě, ve které jsou data zveřejňována, a vzdálenému neomezenému přístupu přes definované API je umožněno jejich automatické zpracování třetími stranami. Mohou tak jednoduše vznikat analýzy a statistiky nad publikovanými daty, různé služby pro vyhledávání obchodních příležitostí pro dodavatele a obecně se zlepšuje transparentnost procesu zadávání.

Povinnost zveřejňování na profilu zadavatele se ovšem vztahuje pouze na omezenou sadu základních údajů. Postupem času vzniklo doporučené rozšíření, které přidává některé další položky, ale pouze nepovinně. Naprostá většina profilů navíc toto rozšíření neimplementuje.

Tato kapitola začíná popisem povinné i rozšířené struktury profilu z hlediska rozsahu uveřejňovaných informací (2.1), na který navazuje podrobná analýza požadavků na rozšíření, potažmo změny (2.2). Výsledkem analýzy je návrh nového konceptuálního modelu pro výměnu informací o veřejných zakázkách. Závěrečná kapitola (2.3) doplňuje analýzu o požadavky na validaci zveřejňovaných dat.

### 2.1 Profil zadavatele a jeho doporučené rozšíření

Koncept profilu zadavatele jako auditovatelné evidence zveřejněných dokumentů zavedla již vyhláška č.9/2011 Sb. Vyhláška č.133/2012 Sb. přidala k dokumentům i požadavky na konkrétní data a povinnost uveřejňovat je ve strukturované podobě. Strukturovanou podobou byl určen formát XML. Tato diplomová práce se dále zabývá profilem zadavatele z hlediska uveřejňovaných dat, neboli XML standardu, ale neřeší dokumenty a další náležitosti stojící mimo standard. Pro jednoduchost je tedy význam spojení *profil zadavatele* chápán ve zúženém významu jako jeho strojově publikovaná část.

Zveřejňování vybraných informací o zakázce v podobě strukturovaných dat je dáno §9 odst. 5 vyhlášky č.133/2012 Sb. V §10 je stanoveno datum 31. prosince 2012 jako nejzazší termín, do kdy byly zadavatelé povinni plnění požadavku zajistit. Zákon je však v tomto bodě nejasný a umožňuje dvojí chápání toho, co splnění požadavku do daného termínu znamená. Možné výklady se liší tím, zda se povinnost uveřejnění dat v podobě XML standardu vztahuje až nově zveřejňované zakázky od 1.1.2013, nebo platí zpětně i pro zakázky zveřejněné do té doby. Rozsah a technický popis struktury dat je obsahem přílohy č.5 téže vyhlášky.

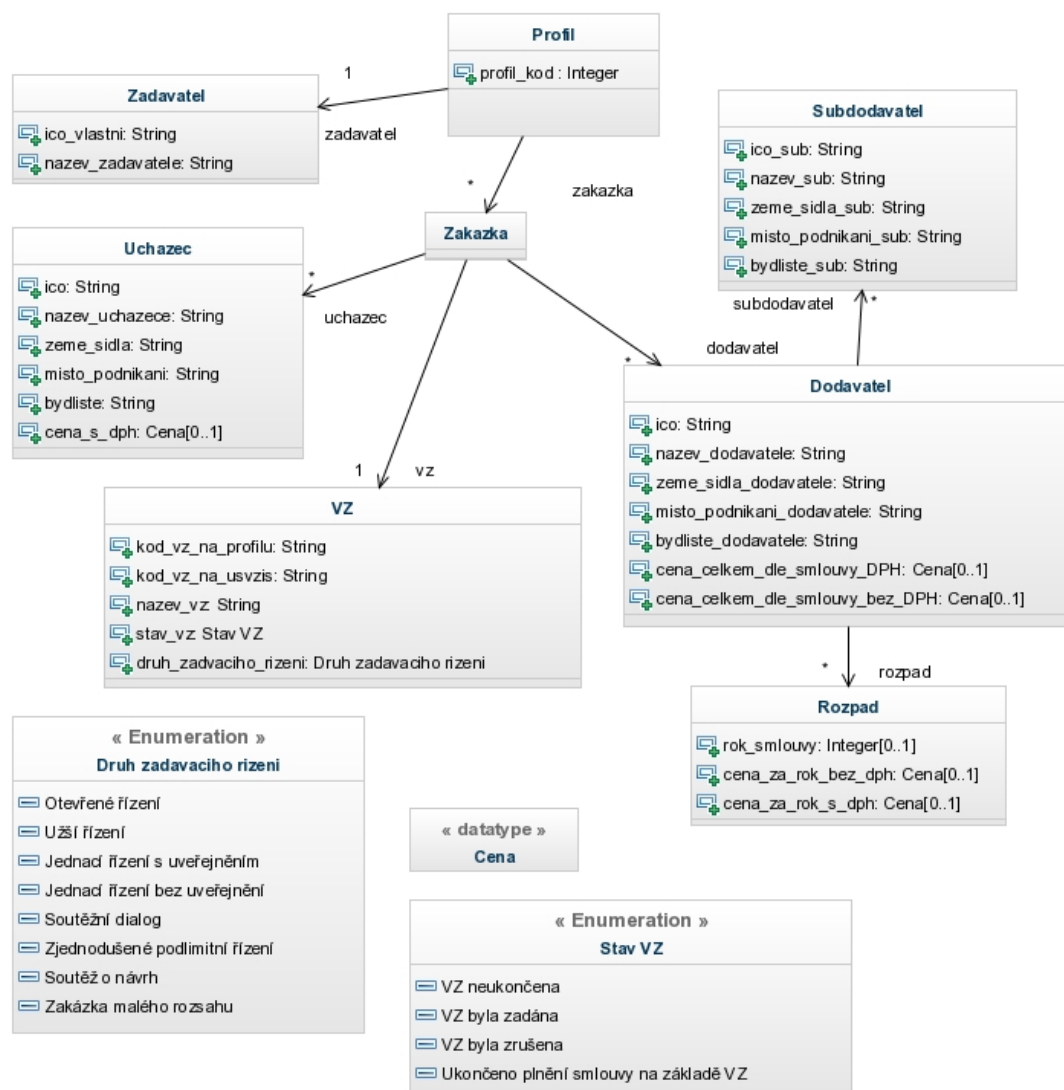
Povinná struktura byla Ministerstvem pro místní rozvoj na základě požadavků některých zadavatelů k 1.3.2014 rozšířena o sadu nepovinných položek. Cílem je umožnit zadavatelům, v případě zájmu, publikovat i další informace ve strojově čitelné podobě.

Podsekce 2.1.1 se věnuje detailnímu popisu všech údajů zveřejňovaných povinně na profilu zadavatele. Podsekce 2.1.2 popisuje položky, které jsou součástí doporučeného rozšíření základní struktury.

## 2.1.1 Povinný zákonný standard

Povinný zákonný standard obsahuje pouze položky, které jsou uveřejňovány povinně, neboli jsou stanovené vyhláškou. Tato sekce obsahuje jejich výčet a popis.

Pro přehlednost byl postupem reverzního inženýrství vytvořen z XSD schématu model tříd, který zachycuje doménu zveřejňování informací o veřejných zakázkách v rozsahu povinného zákonného standardu. Jednotlivé struktury (v XSD modelované jako složené datové typy se suffixem *Structure*) byly převedeny v UML modelu na třídy. Elementy jsou modelovány jako atributy tříd nebo vztahy mezi třídami a jednoduché datové typy odvozené restrikcí pomocí vyjmenované množiny přípustných hodnot jako enumerace. Diagram je na obrázku 2.1.



Obrázek 2.1: UML diagram povinného zákonného standardu

Je patrné, že povinný standard obsahuje pouze velmi omezenou sadu údajů o zakázce. Vedle základních informací, jako například název a IČO zadavatele, název zakázky nebo specifikace zadávacího řízení, které jsou vyvěšeny i ve Věstníku veřejných zakázek, je zde ale navíc několik zajímavých údajů. Patří k nim seznam uchazečů i s jejich nabídkovou cenou, specifikace dodavatelů obsahující, oproti Věstníku, IČO a skutečně uhrazenou cenu v jednotlivých letech plnění

zakázky a také seznam subdodavatelů. Podrobný popis rozsahu následuje. K jednotlivým údajům jsou v závorce uvedeny názvy elementů z XML, které se pro danou informaci používají.

## **Profil**

### **Identifikátor profilu (profil\_kod)**

Evidenční číslo uveřejněné ve Věstníku veřejných zakázek , které bylo přidělené na základě Oznámení profilu zadavatele.

### **Zadavatel (zadavatel)**

Informace o zadavateli, kterému profil patří (viz. Zadavatel).

### **Zakázky (zakazka)**

Detailní informace o zakázkách uveřejněných na tomto profilu (viz. Zakázka).

**Zakázka** Pro každou zakázku zadavatel uveřejní základní informace o samotné zakázce, seznam jejich uchazečů a dodavatelů.

### **Detaily veřejné zakázky (vz)**

Charakteristika samotné veřejné zakázky (viz. Veřejná zakázka).

### **Uchazeči (uchazec)**

Základní identifikace uchazečů o veřejnou zakázku (viz. Uchazeč).

### **Dodavatelé (dodavatel)**

Základní identifikace dodavatelů, jejich subdodavatelů a konečné hodnoty zakázky (viz. Dodavatel) .

**Zadavatel** Základní identifikace zadavatele.

### **IČO zadavatele (ico\_vlastni)**

Identifikační číslo zadavatele.

### **Název zadavatele (nazev\_zadavatele)**

Název nebo obchodní firma zadavatele.

**Veřejná zakázka (VZ)** Vlastnosti samotné veřejné zakázky.

### **Identifikátor na profilu (kod\_vz\_na\_profilu)**

Jednoznačný identifikátor veřejné zakázky na profilu zadavatele. Identifikátor má tvar **PrrVnnnnnnnn**, kde

**P** je konstanta značící, že se jedná o identifikátor na profilu zadavatele

**rr** je poslední dvojčíslí letopočtu

**V** je konstanta pro veřejnou zakázku

**nnnnnnnn** je 8-místné pořadové číslo zakázky daného zadavatele v daný rok

**Evidenční číslo ve Věstníku** (kod\_vz\_na\_usvzis)

Pokud je veřejná zakázka zároveň uveřejněna ve Věstníku veřejných zakázek, uvádí se její tamní evidenční číslo.

**Název** (navez\_vz)

Název veřejné zakázky přidělený zadavatelem.

**Stav řízení** (stav\_vz)

Popis stavu, v jakém se veřejná zakázka aktuálně nachází. Možné stavy jsou následující:

1. Neukončená
2. Zadaná
3. Zrušená
4. Ukončené plnění

**Druh zadávacího řízení** (druh\_zadavaciho\_rizeni)

K veřejné zakázce se uvádí jeden z možných druhů zadávacího řízení, který se pro zakázku použije. Platné hodnoty jsou:

1. Otevřené řízení
2. Užší řízení
3. Jednací řízení s uveřejněním
4. Jednací řízení bez uveřejnění
5. Soutěžní dialog
6. Zjednodušené podlimitní řízení
7. Soutěž o návrh
8. Zakázka malého rozsahu

**Uchazeč** Pokud jsou známi uchazeči, uvádí se k zakázce pro každého z nich povinně základní identifikační údaje a navíc nabízená cena, pokud již uchazeč podal nabídku.

**IČO uchazeče** (ico)

Identifikační číslo uchazeče.

**Název uchazeče** (navez)

Název nebo obchodní firma uchazeče, respektive jméno a příjmení u fyzických osob.

**Země uchazeče** (zeme\_sidla, misto\_podnikani, bydliste)

Kód země sídla uchazeče, jeho místa podnikání nebo bydliště.

**Nabídková cena s DPH** (cena\_s\_dph)

Hodnota nabídky uchazeče. Pokud je zakázka dělená na části, jedná se o celkovou sumu přes všechny části, na které uchazeč podal nabídku, jelikož zákonný profil neumožňuje publikovat informace k jednotlivým částem.

**Dodavatel** Při vyhodnocení nabídek a zadání zakázky se uveřejňují informace o všech dodavatelích. Vedle základních identifikačních údajů se pro každého z nich zveřejňuje také celková cena dle smlouvy, uhrazené částky v jednotlivých letech plnění a seznam subdodavatelů.

**IČO dodavatele** (ico)

Identifikační číslo dodavatele.

**Název dodavatele** (nazev\_dodavatele)

Název nebo obchodní firma dodavatele, respektive jméno a příjmení u fyzických osob.

**Země dodavatele** (zeme\_sidla\_dodavatele, misto\_podnikani\_dodavatele, bydliste\_dodavatele)

Kód země sídla dodavatele, jeho místa podnikání nebo bydliště.

**Celková cena dle smlouvy** (cena\_celkem\_dle\_smlouvy\_DPH, cena\_celkem\_dle\_smlouvy\_bez\_DPH)

Při uzavření smlouvy se uvádí celková hodnota podle této smlouvy a to s i bez DPH. Pokud je zakázka dělená na části, jedná se o celkovou sumu přes všechny části, na které dodavatel uzavřel smlouvu, jelikož zákonný profil neumožňuje publikovat informace k jednotlivým částem.

**Skutečně uhrazená částka v letech** (rozpad)

Detailní informace o částkách uhrazených dodavateli za celou zakázku v jednotlivých letech plnění (viz. Rozpad).

**Subdodavatelé** (subdodavatel)

Seznam subdodavatelů daného dodavatele (viz. Subdodavatel)

**Rozpad** Cenový rozpad hodnoty díla v jednotlivých letech realizace pro konkrétního dodavatele. Podobně jako u ostatních uváděných hodnot se jedná pro daného dodavatele o celkovou sumu přes všechny části, které realizuje.

**Rok smlouvy** (`rok_smlouvy`)

Rok realizace, za který se uvádí skutečně uhrazená částka.

**Skutečně uhrazená cena** (`cena_za_rok_s_DPH`, `cena_za_rok_bez_DPH`)

Jedná se o skutečně uhrazenou částku za uvedený rok plnění. Zadavatel publikuje uhrazenou sumu s i bez DPH.

**Subdodavatel** Základní informace o subdodavateli konkrétního dodavatele.

**IČO subdodavatele** (`ico_sub`)

Identifikační číslo subdodavatele.

**Název subdodavatele** (`nazev_dodavatele`)

Název nebo obchodní firma subdodavatele, respektive jméno a příjmení u fyzických osob.

**Země subdodavatele** (`zeme_sidla_sub`, `misto_podnikani_sub`, `bydliste_sub`)

Kód země sídla dodavatele, jeho místa podnikání nebo bydliště.

## 2.1.2 Rozšířený zákonný standard

Vzhledem k poměrně chudé struktuře zákonného standardu vydalo postupně Ministerstvo pro místní rozvoj rozšířený, doporučený standard, který původní XML doplňuje o řadu nepovinných položek. Tím je zadavatelům umožněno v rámci zákonného standardu zavést stojovou čitelnost a přístup zvenčí i pro další informace a zvýšit transparentnost procesu zadávání. Ministerstvo k tomuto účelu využilo především výsledky výzkumného projektu společnosti EEIP<sup>1</sup>, který vznikl ve spolupráci s Matematicko-fyzikální fakultou Univerzity Karlovy a občanským sdružením Oživení<sup>2</sup>.

Rozšířený standard je zpětně kompatibilní s původním zákonným standardem a nahradil jej. Nepřidává totiž žádné povinné položky. Nové XSD je ke stažení na [http://www.isvz.cz/ProfilyZadavatele/Profil\\_Zadavatele\\_SchemaVZ.xsd](http://www.isvz.cz/ProfilyZadavatele/Profil_Zadavatele_SchemaVZ.xsd).

Obdobně jako u původního zákonného standardu je nejprve pro přehlednost uveden UML diagram domény veřejných zakázek, tentokrát z hlediska rozšířeného standardu (2.2). Popis rozsahu vychází z dokumentu [22], metodiky [29] a samotného XSD, ale zmiňuje pouze rozšiřující, nepovinné položky. Povinné údaje jsou obsahem původního zákonného standardu a jsou již popsány v předešlé sekci (2.1.1).

### Zadavatel

---

<sup>1</sup><http://www.eeip.cz>

<sup>2</sup><http://www.oziveni.cz>



Obrázek 2.2: UML diagram rozšířeného zákonného standardu



**Země sídla (zeme\_sidla)**

Kód země sídla zadavatele.

**Sdružení zadavatelů (sdruzeni\_zadavatele)**

Příznak, zda se jedná zadavatele, který je součástí sdružení zadavatelů.

**Typ zadavatele (typ\_zadavatele)**

Rozlišení veřejného, sektorového a dotovaného zadavatele.

**Druh veřejného zadavatele (druh\_veřejneho\_zadavatele, jiny\_druh\_ - veřejneho\_zadavatele)**

Pokud je zadavatel veřejným zadavatelem, je možné uvést jeho druh výběrem z definovaného číselníku a případně dospecifikovat textovým popisem.

1. Ministerstvo nebo jiný celostátní či federální orgán včetně jejich organizačních složek
2. Celostátní či federální úřad/agentura
3. Regionální či místní orgán
4. Regionální či místní úřad/agentura
5. Veřejnoprávní instituce
6. Evropská instituce/agentura nebo mezinárodní organizace
7. Jiný - zadavatel uvede textem druh veřejného zadavatele

**Hlavní předmět činnosti zadavatele (hlavni\_predmet\_cinnosti\_zadavatele, jiny\_hlavni\_predmet\_cinnosti\_zadavatele)**

Předmět činnosti, která u zadavatele převažuje. Je definován číselník s možností popsat předmět textem, pokud žádná z hodnot číselníku nevyhovuje.

1. Služby pro širokou veřejnost
2. Obrana
3. Veřejný pořádek a bezpečnost
4. Životní prostředí
5. Hospodářské a finanční záležitosti
6. Zdravotnictví
7. Bydlení a občanská vybavenost
8. Sociální služby
9. Rekreace, kultura a náboženství
10. Školství
11. Jiný - zadavatel uvede textem hlavní předmět činnost

**Zakázka**

**Internetová adresa zakázky (url\_zakazky, url\_zakazky\_xml)**

Permanentní odkaz pro zobrazení informací o zakázce na profilu zadavatele, respektive pro zobrazení strojově čitelných informací podle tohoto standardu.

**Veřejná zakázka (VZ)****Druh zadávacího řízení (druh\_zadavaciho\_rizeni)**

Původní číselník je v rozšířeném standardu doplněn o položky pro zadání zakázky na základě rámcové smlouvy a pro nákup v rámci dynamického nákupního systému:

9. Minitendr
10. Nákup v DNS

**Způsob zahájení zakázky (zpusob\_zahajeni\_vz)**

Informace o tom, zda je zakázka zahájena výzvou nebo oznámením.

**CPV kód hlavního předmětu (hlavni\_cpv)**

Klasifikace hlavního předmětu zakázky pomocí CPV kódu.

**CPV kódy vedlejších předmětů (vedlejsi\_cpv)**

Klasifikace všech vedlejších předmětů zakázky pomocí CPV kódů.

**Popis předmětu zakázky (popis)**

Textový popis předmětu zakázky.

**Hlavní místo plnění (nuts\_hlavniho\_mista\_plneni)**

Popis hlavního místa plnění pomocí NUTS kódu.

**Předpokládaná hodnota (predpokladana\_hodnota)**

Předpokládaná hodnota celé zakázky v Kč bez DPH.

**Způsob hodnocení nabídek (zpusob\_hodnoceni)**

Způsob, jakým budou hodnoceny nabídky při výběru dodavatele. Možné způsoby hodnocení jsou dané výčtem:

1. Nejnižší nabídková cena
2. Obrana
3. Ekonomická výhodnost nabídky
4. Přímé zadání
5. Oslovení několika zájemců
6. Veřejná soutěž

**Předmět zakázky (predmet\_vz)**

Předmětem zakázky se myslí jedna z kategorií:

1. Dodávky

2. Služby
3. Stavební práce

**Typ zakázky (typ\_vz)**

Typ zakázky z hlediska dělení podle předpokládané hodnoty.

1. Nadlimitní
2. Podlimitní
3. Malého rozsahu

**Lhůta pro podání nabídek (lhuta\_pro\_podani\_nabidek)**

Datum a čas, do kdy zadavatel přijímá nabídky uchazečů.

**Elektronická aukce (elektronicka\_aukce)**

Příznak, zda je zakázka zadávána pomocí elektronické aukce.

**Rámcová smlouva (ramcova\_smlouva)**

Informace o tom, zda se jedná o uzavření rámcové smlouvy.

**Požadavek na zaměstnávání osob se zdravotním postižením (aplikovan\_par\_101\_zv)**

Určení, zda se na zakázku aplikuje §101 zákona o veřejných zakázkách, který vyžaduje po dodavatelích, aby zaměstnávali osoby se zdravotním postižením.

**Centralizované zadávání (centralizovne\_zadavani)**

Příznak zadávání zakázky centrálním zadavatelem.

**Zavedení DNS (zavedeni\_dns)**

Příznak, zda se zakázkou zavádí dynamický nákupní systém.

**Poslední změna (posledni\_zmena)**

Datum a čas poslední změny v publikovaných datech.

**Zadáváno sdružením zadavatelů (zadavano\_jmenem\_sduzeni, vedouci\_ucastnik\_ico)**

Příznak, zda je zakázka zadávána jménem sdružení zadavatelů a případně povinná identifikace vedoucího účastníka pomocí IČO.

**Zadáváno jménem jiného zadavatele (zadavano\_jmenem\_jineho\_zadavatele, ico\_zadavatele\_jehoz\_jmenem\_je\_zadano, nazev\_zadavatele\_jehoz\_jmenem\_je\_zadano)**

Příznak, zda je zakázka zadávána jménem jiného zadavatele a případně povinná identifikace tohoto zadavatele jeho jménem a IČO.

**Dokumenty (dokument)**

Informace o dokumentech přiložených k zakázce (viz. Dokument).

**Očekávaný počet vítězů rámcové smlouvy** (`ocekavany_pocet_vitezu_rs`)

**Využité dotace** (`vyuzita_dotace`)

Informace o dotačních programech, ze kterých je zakázka financována (viz. Zdroj financování VZ).

**Zveřejnění zakázky** (`datum_cas_zverejneni`)

Datum a čas zveřejnění zakázky na profilu zadavatele.

**Zahájení zakázky** (`datum_zahajeni_vz`)

Datum zahájení veřejné zakázky, neboli odeslání výzvy uchazečům, respektive uveřejnění formuláře (č.2, č.4 nebo č.5) ve Věstníku veřejných zakázek.

**Proplacení zakázky** (`datum_proplaceni`)

Datum úhrady poslední platby celé veřejné zakázky.

**Části zakázky** (`cast_zakazky`)

Detaily k jednotlivým částem zakázky (viz. Část VZ).

**Migrace** (`migrace`)

Identifikace zmigrované zakázky na původním profilu (viz. Migrace).

**Dokument** Rozšířený profil obsahuje strukturu pro popsání dokumentů souvisejících se zadávacím řízením. K zakázce je možné uvést libovolné množství dokumentů. Stejně informace lze zveřejnit také pro smlouvu a dodatek smlouvy.

**Adresa dokumentu** (`url`)

Internetová adresa, na které je dokument umístěn.

**Typ dokumentu** (`typ_dokumentu`, `jiny_dokument_nazev`)

Jeden z možných typů dokumentu, případně textový popis typu, pokud zadavateli nevyhovuje žádná možnost z číselníku.

1. Zadávací dokumentace
2. Písemná výzva ve zjednodušeném podlimitním řízení
3. Dodatečné informace
4. Výzva k podání nabídek na základě rámcové smlouvy
5. Oznámení o výběru nejvhodnější nabídky
6. Písemná zpráva zadavatele
7. Smlouva o sdružení zadavatelů
8. Smlouva s dodavatelem

9. Dodatek smlouvy

10. Jiný dokument

**Čas vložení na profil a číslo verze** (`cas_vlozeni_na_profil`, `cislo_verze`)

Číslo aktuální verze dokumentu a datum a čas jeho uveřejnění na profilu.

**Internetová adresa zakázky** (`url_zakazky`, `url_zakazky_xml`)

Permanentní odkaz pro zobrazení informací o zakázce na profilu zadavatele, respektive pro zobrazení strojově čitelných informací podle tohoto standardu.

## Zdroj financování VZ

**Specifikace zdroje financování** (`zdroj_financovani`, `identifikace_zdroj_financovani`, `jiny_zdroj_nazev`)

Popis zdroje, ze kterého je zakázka financována (číselníkem nebo textově, pokud číselník neobsahuje správnou možnost) a jeho detailnější identifikace například číslem projektu. Slouží pro zakázky, které nejsou financovány pouze z vlastních zdrojů.

1. Dotace ze státního rozpočtu
2. Příspěvky z veřejných a jiných rozpočtů
3. Prostředky podle zvláštního právního předpisu
4. Prostředky z fondů EU nebo podobných fondů a zdrojů
5. Jiný zdroj

**Internetová adresa zakázky** (`url_zakazky`, `url_zakazky_xml`)

Permanentní odkaz pro zobrazení informací o zakázce na profilu zadavatele, respektive pro zobrazení strojově čitelných informací podle tohoto standardu.

**Internetová adresa zakázky** (`url_zakazky`, `url_zakazky_xml`)

Permanentní odkaz pro zobrazení informací o zakázce na profilu zadavatele, respektive pro zobrazení strojově čitelných informací podle tohoto standardu.

**Internetová adresa zakázky** (`url_zakazky`, `url_zakazky_xml`)

Permanentní odkaz pro zobrazení informací o zakázce na profilu zadavatele, respektive pro zobrazení strojově čitelných informací podle tohoto standardu.

**Migrace** Při zmigrování zakázek ze starého profilu na nový může zadavatel u každé zakázky informovat o jejím původním identifikátoru a kódu starého profilu.

**Administrativní údaje zmigrované zakázky** (kod\_vz\_na\_profilu\_puvodni, profil\_kod\_puvodni)  
Jednoznačný identifikátor zakázky na původním profilu a kód tohoto zmigrovaného profilu.

## **Část VZ**

**Číslo části** (cislo\_casti)

Číslo části veřejné zakázky. Jednotlivé části se číslují souvislou řadou od 1.

**Název části** (nazev\_casti\_vz)

Název části zakázky přidělený zadavatelem.

**Popis předmětu části** (popis\_predmetu\_vz)

Textový popis předmětu části zakázky.

**Stav části** (stav)

Popis stavu, v jakém se část veřejné zakázky aktuálně nachází. Možné stavy jsou:

1. Část VZ byla zadána
2. Část VZ byla zrušena
3. Ukončeno plnění smlouvy části VZ

**CPV kód hlavního předmětu** (hlavni\_cpv)

Klasifikace hlavního předmětu části zakázky pomocí CPV kódů.

**CPV kódy vedlejších předmětů** (vedlejsi\_cpv)

Klasifikace všech vedlejších předmětů části zakázky pomocí CPV kódů.

**Předpokládaná hodnota** (predpokladana\_hodnota)

Předpokládaná hodnota celé zakázky v Kč bez DPH.

**Celková konečná hodnota** (celkova\_konecna\_hodnota\_v\_kc\_bez\_dph)

Celková konečná smluvní hodnota části veřejné zakázky. Uvádí se v Kč bez DPH.

**Hlavní místo plnění** (nuts\_hlavniho\_mista\_plneni)

Popis hlavního místa plnění části zakázky pomocí NUTS kódu.

**Proplacení části** (datum\_proplaceni)

Datum úhrady poslední platby části veřejné zakázky.

**Očekávaná doba plnění** (ocekavane\_zahajeni\_plneni, ocekavany\_konec\_plneni)

Datum očekávaného zahájení plnění části veřejné zakázky. Pokud je VZ na dobu určitou, uvádí se také očekávaný datum konce plnění.

**Zrušení části** (datum\_zruseni, duvod\_zruseni)

Informace o zrušení části zakázky. Zadavatel může uvést datum a popis důvodu, proč ke zrušení došlo.

**Způsob hodnocení nabídek** (zpusob\_hodnoceni, zpusob\_hodnoceni\_textem)

Způsob, jakým budou hodnoceny nabídky při výběru dodavatele na část zakázky. Možné způsoby hodnocení jsou dané číselníkem (stejně jako pro celou zakázku). Detail hodnocení lze dále popsat textem.

1. Nejnižší nabídková cena
2. Obrana
3. Ekonomická výhodnost nabídky
4. Přímé zadání
5. Oslovení několika zájemců
6. Veřejná soutěž

**Uchazeč** Rošířený standard umožňuje k uchazečům zveřejňovat i jednotlivé nabídky, informace o vyřazení a sdružení.

**Sdružení** (sdruzeni)

Příznak, zda je uchazeč součástí sdružení dodavatelů. V takovém případě je na tento uchazeč vedoucím účastníkem sdružení.

**Vyřazení uchazeče** (vyrazen, duvod\_vyrazeni)

Informace o vyřazení uchazeče a druh důvodu, ze kterého byl vyřazen.

1. Omezení počtu uchazečů
2. Nesplnění kvalifikačních předpokladů
3. Mimořádně nízká nabídková cena
4. Neúplná nebo nepřijatelná nabídka
5. Jiný důvod vyloučení nabídky

**Nabídky** (nabidka)

Detail podaných nabídek (viz. Nabídka).

**Nabídka** Ke každému uchazeči může zadavatel uvést detaily podaných nabídek.

**Číslo části** (cislo\_casti)

Odkaz na část, ke které se nabídka uchazeče vztahuje.

**Nabídková cena** (`nabidkova_cena_s_dph`)

Nabídková cena uchazeče s DPH.

**Smlouva** Ke každému dodavateli lze uvést informace o uzavřených smlouvách a jejich dodatcích.

**Údaje o dokumentu** (`dokument`)

Informace o smlouvě jako o dokumentu (viz. Dokument).

**Číslo části zakázky** (`cislo_casti`)

Odkaz na část, ke které se smlouva vztahuje.

**Celková cena** (`celkova_cena_dle_smlouvy_bez_dph`, `celkova_cena_dle_smlouvy_s_dph`)

Celková cena části zakázky dle smlouvy s daným dodavatelem. Uvádí se cena bez i s DPH.

**Skutečně uhrazená částka v letech** (`skutecne_uhrazena_cena`)

Detailní informace o částkách uhrazených dodavatelem v jednotlivých letech plnění podle této smlouvy (viz. Rozpad).

**Datum podpisu** (`datum_podpisu`)

Datum podpisu smlouvy s dodavatelem.

**Uzavření na dobu neurčitou** (`nabidkova_cena_s_dph`)

Příznak, zda se smlouva uzavřela na dobu neurčitou.

**Dodatky** (`dodatek`)

Informace o dodatcích ke smlouvě (viz. Dodatek).

**Dodatek** Ke smlouvě lze publikovat data o jejích dodatcích.

**Údaje o dokumentu** (`dokument`)

Informace o dodatku jako o dokumentu (viz. Dokument).

**Datum podpisu** (`datum_podpisu`)

Datum podpisu dodatku ke smlouvě.

## 2.2 Analýza požadavků na rozšíření

Tato sekce popisuje analýzu požadavků na zlepšení zákonného standardu profilu zadavatele, respektive jeho oficiálního doporučeného rozšíření. Uváděné požadavky jsou konfrontovány se současným stavem i přístupem dalších existujících



řešení. Analýza vychází především z faktu, že profil není primárně určen pro běžné uživatele, ale pro automatizované zpracování informací. Tomuto účelu by měl odpovídat obsah i struktura zveřejňovaných dat.

Cílem požadavků je zlepšit kvalitu zveřejňovaných informací a umožnit co nejlepší systematický sběr a využívání těchto informací za účelem větší transparentnosti, lepší informovanosti dodavatelů a v neposlední řadě také plošné kontroly a validace uveřejňovaných dat. V souladu s těmito cíli je hlavním motivem analýzy snaha rozšířit profil zadavatele na strojově čitelný standard pro výměnu dat o veřejných zakázkách mezi systémy.

Vstupem pro analýzu jsou

- Legislativa
  - Zákon o veřejných zakázkách a výhláška č.133/2012 Sb.
- Profil zadavatele
  - Zákonný XML standard, potažmo jeho doporučené rozšíření.
- Projekt EEIP<sup>3</sup>
  - Projekt na rozšířený standard profilu zadavatele vedený společností EEIP a.s.<sup>4</sup> za spolupráce MFF UK<sup>5</sup> a Oživení o.s.<sup>6</sup> a podpořený TAČR<sup>7</sup>. Na tento projekt diplomová práce velmi úzce navazuje a rozvíjí ho.
- Public Contracts Ontology (1.4.2)
  - Návrh ontologie veřejných zakázek pro uveřejňování v podobě Linked Data.
- Názory odborníků a zpracovatelů dat v oblasti veřejných zakázek
  - Z velké většiny je analýza podpořena diskuzemi s odborníky z IES FSV UK<sup>8</sup> a autory projektu na hodnocení veřejných zadavatelů **zIndex**<sup>9</sup>.

Výsledkem analýzy je návrh nového konceptuálního modelu pro výměnu dat o veřejných zakázkách v podobě UML diagramu, na základě kterého je v kapitole ?? navržen nový XML standard. Jelikož uveřejňování informací je ve všech členských státech Evropské unie upraveno především evropskými směnicemi, návrh modelu je veden snahou o univerzální koncept použitelný celoevropsky. Na druhou stranu musí být model dostatečně flexibilní k zachycení národních specifik a odlišností daných vnitrostátními úpravami.

Vzhledem k oficiálnímu vydání rozšířeného standardu během psaní této diplomové práce byla analýza aktualizována a dále v textu se pod termínem *zákonný*

---

<sup>3</sup><http://www.eeip.cz/cs/poradenstvi/klicove-transakce/nosireny-standard-profilu-zadavatele/>

<sup>4</sup><http://www.eeip.cz>

<sup>5</sup>Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy v Praze

<sup>6</sup><http://www.oziveni.cz>

<sup>7</sup><http://www.tacr.cz/index.php/en/>

<sup>8</sup>Institut ekonomických studií Fakulty sociálních věd Univerzity Karlovy v Praze

<sup>9</sup><http://zindex.cz>

*standard a profil zadavatele* rozumí rozšířená verze s nepovinnými položkami. Pokud je nutné odkázat se na nerozšířenou původní verzi, použije se termín *původní zákonný standard* nebo *povinný zákonný standard*, respektive *původní profil zadavatele* nebo *povinný profil zadavatele*.

## 2.2.1 Obecné požadavky

Analýza konkrétních požadavků na zlepšení profilu zadavatele je podpořena několika obecnými požadavky plynoucími z povahy profilu jako datové standardu a z účelů, ke kterým má sloužit. Zde uváděné požadavky nemají za cíl rozšířit standard tak, aby obsáhl veškeré možné informace, které lze k zakázkám zveřejnit. Ambicí rozšíření není ani vytvoření ideálního zdroje dat pro dodavatele, jelikož ti musí vycházet ze zadávací dokumentace.

Požadavky obecně směřují k vytvoření lepšího standardu za účelem poskytování strukturovaných dat pro hledání, audity a statistiky. Data jsou zpracovávána strojově, čemuž musí odpovídat jejich struktura. Důraz je tedy kladen na strukturovanost. Preferovány jsou hodnoty dané číselníkem, kódy a obecně přesně definované nebo porovnatelné hodnoty. Naopak ve standardu nejsou většinou žádoucí informace popsané volným textem (výjimkou je například název zakázky, jelikož se jedná o mandatorní údaj).

Neméně důležitý je také požadavek na použitelnost, který je během analýzy mantinelem snahy o ideální model. Analyzovaná rozšíření mají vést k lepšímu, ale zároveň reálně použitelnému modelu, aby navrhované řešení nezůstalo pouze akademickým textem nemožným aplikace v praxe veřejných zakázek.

## 2.2.2 Logika zveřejňování

Logika zveřejňování informací na profilu zadavatele vychází z konceptu, kde základní entitou je profil a další informace a entity se něj vážou. Zadavatel a zakázka jsou pak pojímány jako atributy profilu. Takový model je velmi úzce spjat s uveřejňováním informací pouze na profilu zadavatele, ale je nevhodný pro obecnější koncepci standardu pro výměnu dat o veřejných zakázkách mezi různými systémy.

Vhodnějším přístupem je budovat model kolem zakázky, jako hlavní entity. Ostatní objekty jsou chápány jako její atributy. Model tím pádem není omezen pouze na zakázky, které jsou uveřejněné na profilu zadavatele, a umožňuje jednoduše zachytit fakt, že jedna zakázka mohla být zveřejněna na více místech. Stejný princip používá Public Contracts Ontology, zatímco projekt EEIP zcela přebírá zákonný standard v zájmu kompatibility generovaných XML souborů. Požadavek na rozdílnou základní entitu je zcela zásadní změnou současné logiky profilu a znamená, že model navržený na základě výsledků této analýzy nebude rozvíjet stávající model profilu zadavatel, ale bude to samostatný koncept.

## Vztah zakázky, zadavatele a zveřejnění

Základním požadavkem je tedy vystavět model okolo zakázky, jako hlavní entity. Vzhledem k účelu, jakému má standard sloužit, je žádoucí, aby bylo možné evidovat informace o uveřejnění zakázky v různých systémech. Zadavatel by mohl poskytnout údaje o tom, v jakých dalších systémech byla zakázka zveřejněna.

Stejně tak zpracovatelé dat, kteří by model využili například pro strukturu databáze, by si mohli takto ukládat informace o tom, z jakých systémů posbírali výsledná data k zakázce. Koncept musí být schopný odlišit primární zdroj uveřejnění, ze kterého informace pochází, od ostatních.

V souladu se změnou logiky je potřeba ošetřit vztah zadavatele. Profil zadavatele jej chápe jako vlastnost profilu. S požadavkem na změnu základní entity z profilu na zakázku úzce souvisí i to, že zadavatel by měl být atributem zakázky. Požadavky shrnuje diagram 2.4.

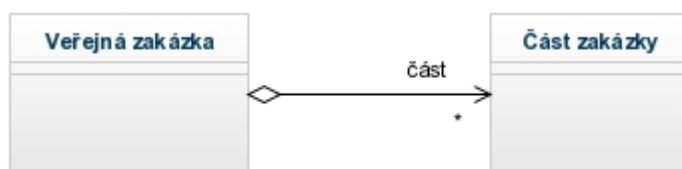
Obrázek 2.3: Vztah zakázky, zadavatele a zveřejnění



### Dělení zakázky na části

Profil zadavatele ve svém rozšíření zavedl koncept dělení zakázky na části a pro části zavedl novou entitu. K jedné zakázce je možné navázat několik částí, ale není nutné vázat žádnou, pokud se veřejná zakázka na části nedělí. Takto definovaný vztah je sice správný podle zákona, ale při práci s daty často způsobuje problémy a komplikace. Struktura pro řadu údajů zveřejňovaných na úrovni části musí být duplicitně i u celé zakázky, aby bylo možné informace publikovat, když se zakázka nedělí. Příkladem může být místo plnění nebo CPV kódy. Další nevýhodou nekonzistence při zpracování dat, kdy jsou nutné rozdílné scénáře při zakázce bez a s částmi. Samotný zákon je také v několika případech nejasný v tom, zda lze jeho obsah aplikovat pouze na celou zakázku nebo i na části.

Obrázek 2.4: Vztah zakázky a části zakázky podle MMR standardu



Public Contracts Ontology zachovává stejnou kardinalitu vztahu jako profil zadavatele, ale část zakázky považuje za stejnou entitu jako zakázku (viz. 2.5). To, že zakázka obsahuje části, je tedy modelováno podřízeným vztahem na sebe sama. Identická struktura části a celé zakázky výrazně usnadňuje zpracování dat a

odstraňuje řadu problémů s vázáním dalších vlastností. Na druhou stranu však při podřízeném vztahu zakázky a její části umožňuje publikovat pro zakázku údaje, které jsou relevantní pouze pro část, a vice versa.

Obrázek 2.5: Vztah zakázky a části zakázky podle PCO



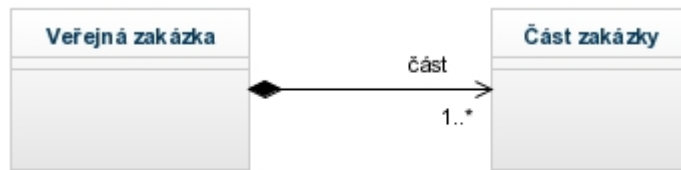
Nápad identické struktury části a celé zakázky použitý v Public Contracts Ontology lze pozměnit tak, že dělení na části bude modelováno "sesterským" vztahem zakázek, nikoli vztahem "rodič – dítě". Dělení na části se pozná podle toho, jestli má daná zakázka (část) odkaz na další zakázky (části). Zřejmou nevýhodou je nutnost duplikování vlastností celé zakázky u všech částí, tedy značná redundance, případně jejich dopočítávání přes jednotlivé části. Takový koncept zároveň neodpovídá logicky textu zákona. Z druhé strany ale zachovává mnohem snažší nakládání s daty plynoucí z jednotné struktury a také jednotného významu položek díky odstranění vztahu "rodič – dítě". Tuto logiku ilustruje diagram 2.6.

Obrázek 2.6: Vztah zakázky a části zakázky podle PCO



Jako nejvhodnější se jeví použití logiky z profilu zadavatele s omezením na minimálně jednu část pro každou zakázku. Zakázka a část jsou tedy dvě rozdílné entity a každá zakázka má minimálně jednu defaultní část, pokud se sama nedělí na více částí. Tento vztah ilustruje diagram 2.7. Díky defaultní části není potřeba rozdílný scénář při zpracování zakázky, která se nedělí. Odpadá nutnost duplikovat některé části struktury pro část v entitě pro zakázku a výhodou je i to, že se jedná o úpravu většinou používaného principu. Nevýhodou zůstává nejasnost zákona ohledně granularity některých pravidel a složitější struktura oproti modelu jedné entity pro část i celek.

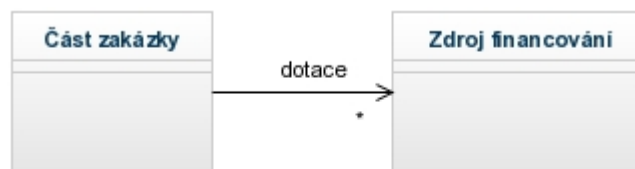
Obrázek 2.7: Nově navrhovaný vztah zakázky a části zakázky



### Vázání dotací

Zdroj financování se na profilu zadavatele vztahuje k celé zakázce. S ohledem na navrhované rozšíření o defaultní části je nově možné, aby se dotace vázala na část. Tento přesun od celé zakázky na úroveň části umožňuje větší detail zveřejňovaných informací a podle zákona je teoreticky možné, aby různé části zakázky byly dotovány z různých zdrojů a programů. Nově navrhovanou logiku zobrazuje diagram 2.8.

Obrázek 2.8: Vázání dotací



### Logika nabídek a uchazečů

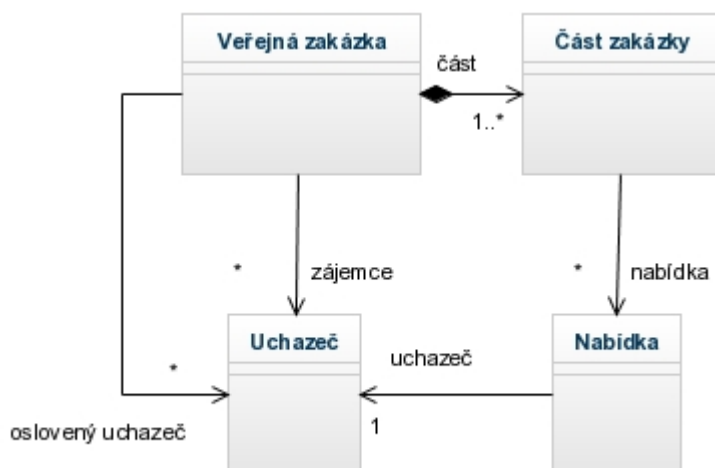
Profil zadavatele definuje uchazeče k zakázce a pro každého uchazeče umožňuje zveřejnit informace o nabídkách, které podal. V údajích o nabídce je vyjádřena vazba na část zakázky. Podle této logiky není možné zveřejnit informace o nabídce (například nabízenou cenu) bez zveřejnění uchazeče.

Lepším modelem, mimo jiné z hlediska typického dotazování na tato data, je vázat seznam nabídek jako atribut části zakázky a uchazeče k jednotlivým nabídkám. V takovém případě je možné zveřejnit údaje o nabídce i bez uchazeče. Nijak tím není dotčen fakt, že uchazeč může podat více nabídek na různé části.

Vazba uchazeče na nabídku je však nevýhodná pro zachycení oslovených uchazečů a zájemců. Ti se vážou k celé zakázce nehledě na podání nabídky, z tohoto důvodu musí být vazba uchazeče na zakázku zachována. Oslovení uchazeči jsou tací, které oslovil zadavatel. Ne vždy však odešlou nabídku. Zájemci jsou subjekty, které požádaly zadavatele o výzvu k účasti nebo podaly žádost o účast. Profil zadavatele tyto typy uchazečů nerozlišuje. Rozšíření navržené v rámci projektu EEIP doplňuje k uchazeči alespoň možnost označit jej jako osloveného.

Požadovanou logiku shrnuje diagram 2.9.

Obrázek 2.9: Logika nabídek a uchazečů



### Logika modelování dodavatele

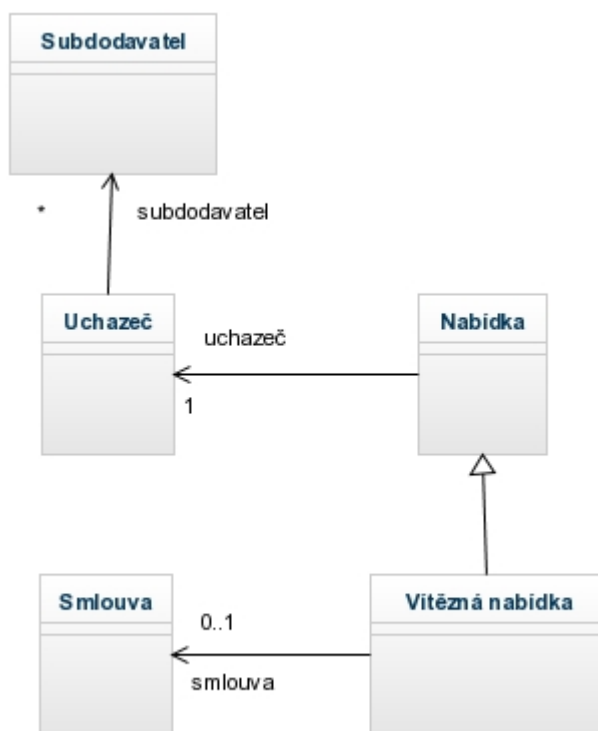
Obdobná situace, jako s uchazeči, je také u dodavatelů. Dodavatelé jsou atributem zakázky, je to rozdílná entita od uchazeče a pro každého dodavatele je možné zveřejnit jeho subdodavatele a smlouvy, které s ním byly uzavřeny. Charakteristikou smlouvy je, mimo jiné, odkaz na část zakázky, na kterou byla uzavřena. Každý dodavatel je zároveň uveden mezi uchazeči.

Rozštěpená struktura pro uchazeče a dodavatele zbytečně komplikuje koncept a vytváří prostor pro možné nekonzistence, které nelze v modelu, ale ani v samotném XSD schématu, ošetřit (například možný nesoulad mezi tím, na jaké části byla podána nabídka a uzavřena smlouva). Pro získání kompletní informace o dodavateli je nutné sjednotit data z obou entit. Navíc takový model nekopíruje zcela reálný postup zadávání, kdy zadavatel nevybírá dodavatele, ale přesněji vítěznou nabídku, respektive nabídky.

Nabízí se tedy, v souladu s popsáním návrhem logiky mezi částí zakázky, nabídkou a uchazečem, zavést koncept vítězné nabídky. Vítězná nabídka je speciálním druhem běžné nabídky, jelikož sdílí řadu atributů. Navíc se k ní přesunou některé atributy, které současný model vztahoval k dodavateli, ale logicky se jedná spíše o vlastnosti vítězné nabídky. Mezi jinými také smlouva, která tak nemusí obsahovat odkaz na část zakázky. Ten je obsažen implicitně. Dodavatelem je uchazeč, jehož nabídka je vítězná. Tento návrh sjednocuje oddělené modelování uchazeče a dodavatele, zjednodušuje logiku a je lepším obrazem reality. Nevýhodou sjednocené struktury pro uchazeče a dodavatele je například fakt, že k dodavateli se vážou subdodavatelé, ale pro uchazeče nemají smysl. Tady analýza naráží na omezení konceptuálního modelu. Některé požadavky není možné přesně zachytit, aby se model nestal příliš komplexním. Takové věci je lepší řešit na jiné úrovni, například na úrovni validačních pravidel nad modelem.

Analyzované požadavky na logiku dodavatele shrnuje diagram 2.10

Obrázek 2.10: Logika vazeb dodavatele



### Koncept pro minitendr a nákup v DNS

Minitendr, neboli zakázka zadaná na základě rámcové smlouvy, a zakázka na nákup v dynamickém nákupním systému patří pod nadřazenou zakázku, kterou byla zavedena rámcová smlouva, respektive dynamický nákupní systém. Profil zadavatele tuto vazbu ignoruje a neobsahuje možnost provázat zakázku s jím nadřazenou zakázku. Vazbu je nutné doplnit. Pokud budeme uvažovat požadavky na změnu logiky uvedené dosud v této analýze, pro modelování vztahu rodičovské zakázky by šla využít entita *zveřejnění*. Mezi oběma entitami vznikne pouze další specifický vztah, jak je naznačeno v diagramu 2.11.

Obrázek 2.11: Nadřazené zveřejnění pro minitendr a nákup v DNS



## Dokumenty

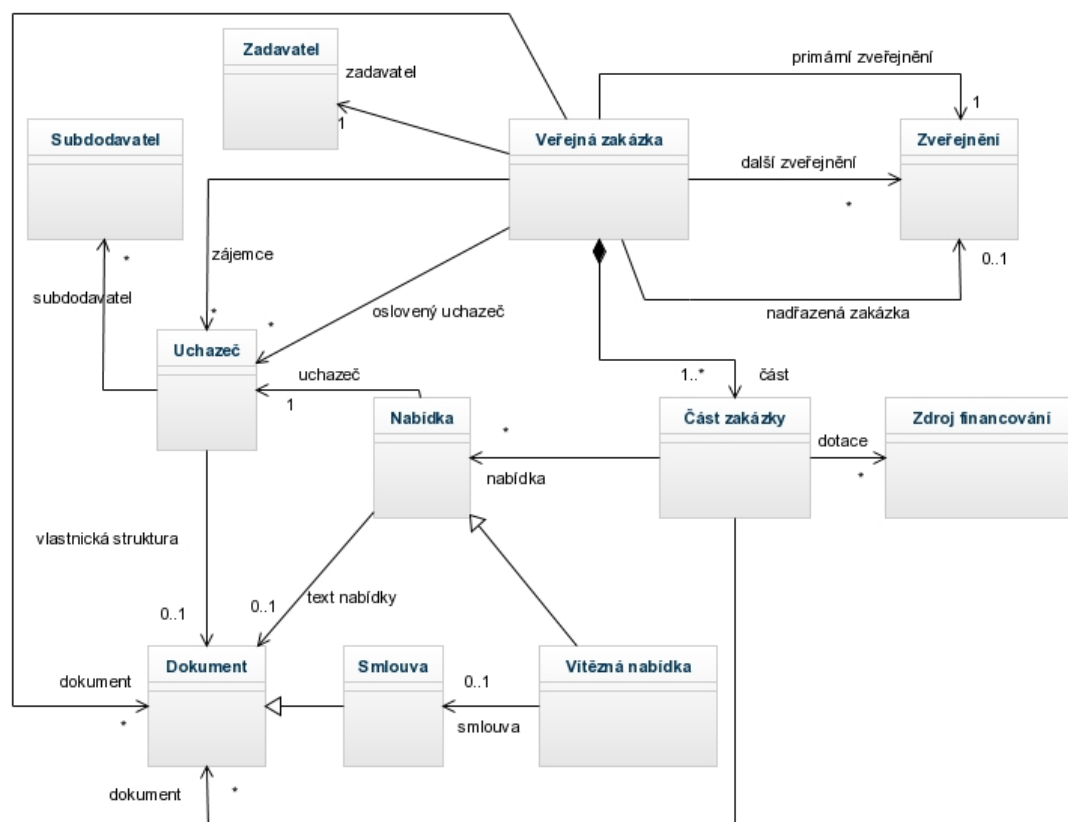
Profil zadavatele v podobě webové stránky sloužil původně jako místo pro uveřejňování dokumentů souvisejících s veřejnou zakázkou. Ve Věstníku veřejných zakázek totiž taková možnost chybí. Do zákonného standardu byly přidány formou odkazu a základních informací. Povinný standard eviduje dokumenty pouze na úrovni zakázky, rozšíření přidává vztah na dodavatele pro zveřejnění smlouvy a pro samotnou smlouvy ještě možnost připojení dodatku.

Reálně mohou některé dokumenty náležet také k části zakázky, k uchazeči (například vlastnická struktura) nebo k nabídce (text nabídky). Tyto vztahy profil zadavatele nemodeluje. Rozšíření v rámci projektu EEIP doplňuje pouze text nabídky, a to ne jako vlastnost nabídky, ale uchazeče. Takový vztah je ale tolerovatelný, protože často uchazeč podává text nabídky jako jeden dokument společný pro všechny jeho nabídky na jednotlivé části zakázky. Smlouva by se, s ohledem na výše uváděné požadavky na změny v logice, měla vázat k vítězné nabídce, čímž je jasně určeno, pro kterého dodavatele a část zakázky je smlouva uzavírána.

## Shrnutí

Na základě analýzy požadavků na změnu logiky ve standardu byly nově specifikovány některé vztahy mezi základními entitami. Tím je položen základ novému konceptuálnímu modelu. V této podsekcí jsou stručně shrnuty základní vazby tak, jak k nim analýza dospěla. Pro přehlednost je text doplněn diagramem 2.12.

Obrázek 2.12: Shrnutí základní logiky





Hlavní entitou je zakázka, která se skládá z částí zakázky. Zakázka má vždy minimálně jednu, defaultní část i v případě, že se fyzicky na části nedělí. Na zakázku se váže její zadavatel a také související dokumenty (např.: zadávací dokumentace). Dalším atributem je informace o uveřejnění zakázky. Vedle primárního zveřejnění, neboli zveřejnění, z něž pochází uváděné informace k zakázce, lze evidovat i zveřejnění v jiných systémech. Entita pro zveřejnění umožňuje modelovat také vztah nadřazené zakázky pro účely minitendru nebo nákupu v DNS. K zakázce je možné dále zachytit oslovené uchazeče a zájemce.

Část zakázky na sebe váže jednotlivé nabídky, mohou se k ní vztahovat dokumenty, podobně jako k celé zakázce, a uvádět zdroje financování.

Důležitou entitou je nabídka na část zakázky. S nabídkou je spojený uchazeč, který ji podal a dokument pro zveřejnění textu nabídky.

Od nabídky je odvozena vítězná nabídka, která navíc obsahuje smlouvu a uhrazené částky v jednotlivých letech plnění části zakázky.

K uchazečům lze zveřejňovat vlastnickou strukturu a případné subdodavatele.

### 2.2.3 Rozsah informací

Analýza požadavků na rozsah informací navazuje na analýzu logických změn a zabývá se jednotlivými zveřejňovanými údaji. Požadavky jsou v souladu s obecnými cíli popsanými v 2.2.1. Struktura textu kopíruje hlavní logické entity profilu zadavatele.

Jednotlivé požadavky vycházejí z aktuální podoby profilového standardu, ale jsou analyzovány z hlediska širšího chápání profilu jako standardu pro výměnu.

#### Profil

Ve standardu je profil charakterizován, mimo navázané zakázky a zadavatele, pouze kódem. EEIP ve svém projektu rozšiřuje vlastnosti o

- obchodní označení a verzi elektronického nástroje, ve kterém je profil publikován
- název a adresu elektronického tržiště veřejné zprávy, které vlastník profilu používá
- aktuální čas generování profilového XML
- URL pro předchozí zneplatněné profily téhož zadavatele
- URL stránky záznamů o stavu profilu a jeho výpadcích

Tyto informace mají, až na seznam předchozích zneplatněných profilů, oporu v zákoně a musí být zveřejněné na webových stránkách profilu zadavatele. Nejsou ale součástí XML standardu.

V rámci analýzy požadavků na logiku uveřejňování byla entita *profil* zrušena. Měla by být modelována v obecnějším pojetí jako zdroj uveřejnění zakázky. V takovém případě je vhodné uvádět obchodní označení zdroje, ale zobecnění ostatních atributů by vedlo pouze k rozšiřování modelu o položky, které nemají velkou přidanou hodnotu.

Název a adresa elektronického tržiště by v případě doplnění do současného standardu patřily logicky lépe k zadavateli a ne k profilu, jak navrhuje EEIP.

## Zadavatel

Struktura pro zadavatele je nedostatečná u typu zadavatele, kde lze evidovat pouze jednu z hodnot daných číselníkem:

- veřejný
- sektorový
- dotovaný

Podle zákona je však možný souběh sektorového a veřejného typu, který nelze v současném standardu zachytit.

Naopak zbytečně redundantní je příznak, zda se jedná o sdružení zadavatelů. Sdružení zadavatelů nemá samostatný profil, zakázky uveřejňuje vedoucí účastník na svém profilu. Správně je tedy údaj uveden u veřejné zakázky. Uvádět jej duplicitně i u zadavatele je navíc zavádějící v tom, že zadavatel na svém profilu eviduje všechny zakázky, ne jen ty, které zveřejňuje jakožto vedoucí účastník sdružení.

## Veřejná zakázka

Veřejná zakázka obsahuje řadu údajů, které se mohou v případě dělení na části pro jednotlivé části lišit, a u zakázky pak většinou nedávají smysl. Některé z nich jsou redundantně atributem zakázky i části, některé dokonce standard v granularitě částí uveřejňovat neumožňuje.

Pokud budeme uvažovat navrženou úpravu logiky vztahu zakázky a části, kdy i nedělená zakázka má implicitně jednu část, pak by správně všechny položky, které nesou informaci na úrovni části, měly být součástí části zakázky a není potřeba je duplikovat u zakázky. To se netýká údajů, které dávají smysl u obou entit (např.: název, popis, předpokládaná hodnota atd.). Konkrétní položky, které lze podle teorie zákona vztahovat k části zakázky a standard je definuje u celé zakázky, jsou:

- stav zakázky - redundantně i u části (ale s rozdílným číselníkem)
- NUTS kód hlavního místa plnění - redundantně i u části
- způsob hodnocení - redundantně i u části
- předmět zakázky - pouze u zakázky
- lhůta pro podání nabídek - pouze u zakázky
- elektronická aukce - pouze u zakázky
- rámcová smlouva - pouze u zakázky
- očekávaný počet vítězů rámcové smlouvy - pouze u zakázky
- zavedení DNS - pouze u zakázky

Ve vlastnostech zakázky je údaj o způsobu zahájení veřejné zakázky, který ovšem jednoznačně vyplývá z použitého druhu řízení.

Podobně je zbytečné explicitně publikovat IČO vedoucího účastníka při zadávání jménem sdružení zadavatelů, neboť je to IČO zadavatele. Pokud totiž zakázku zadává sdružení, vyvěšuje ji na svém profilu právě vedoucí účastník.

Vynechat je možné taky datum proplacení. Nově navrhovaný model eviduje datum plateb v jednotlivých letech plnění, ze kterých lze údaj dopočítat. Současný profil zadavatele sice pro cenový rozpad díla zná jen rok platby, ale i tak není datum proplacení pro standard, z hlediska jeho použití, důležitým údajem.

Podobná situace je u příznaku, zda byl aplikován §101 zákona o veřejných zakázkách. Zveřejňování této informace v rámci standardu není nikterak důležité, proto by mohl být v rámci udržení co nejjednodušší struktury vynechán.

Profil zadavatele ve své současné podobě neumožňuje publikovat datum a důvod zrušení zakázky, která se nedělí na části. Zatímco ve struktuře pro část zakázky tyto údaje jsou, k celé zakázce lze uvést pouze samotný stav, že byla zrušena.

Zcela ve struktuře chybí údaje pro zveřejnění různých technických, právních nebo finančních požadavků. Seznam a popis požadovaných technických certifikátů a norem, pracovníků, požadované hodnoty finanční jistoty a požadovaných významných služeb v posledních 3 letech přidává až rozšíření standardu v rámci projektu EEIP. Lepším řešením z hlediska obecného standardu pro výměnu dat by bylo zavedení číselníku pro požadované kvalifikace. Ten umožňuje snadné rozšíření, aniž by se měnila struktura.

Projekt EEIP dále k zakázce doplňuje základní identifikaci subjektů zapojených do zadávacího řízení a možnost informovat o předchozích podobách téhož zveřejnění. Oba typy informací mohou být ve strukturované strojově čitelné podobě cennými daty pro statistiky a analýzy propojení firem, respektive usnadňovat párování jednotlivých verzí téhož uveřejnění.

## **Část zakázky**

V souladu s textem věnovým celé zakázce (2.2.3) by k části zakázky měly být doplněny další vlastnosti. Tento požadavek vychází z úpravy kardinality vztahu mezi zakázkou a částí, ale také ze zákona, který takovou granularitu umožňuje. Nově by od zakázky měla část přebrat následující vlastnosti:

- předmět části zakázky (dodávky, stavební práce, služby)
- lhůta pro podání nabídek
- elektronická aukce
- rámcová smlouva
- očekávaný počet vítězů rámcové smlouvy
- zavedení DNS

Upraven by měl být také číselník pro stav části zakázky, který neobsahuje hodnotu pro neukončenou část. Profil rozlišuje pouze stavy:

- Část VZ byla zadána

- Část VZ byla zrušena
- Ukončeno plnění smlouvy části VZ

Formát pro zveřejňované CPV kódy u hlavního a vedlejších předmětů neodpovídá oficiálním číselníkům. Profil zveřejňuje CPV kódy bez dvou posledních znaků, kterými jsou pomlčka a kontrolní číslice.

Podobně jako u zakázky i u části je datum proplacení údajem, který může být vynechán ze standardu. Například pro rámcové smlouvy postrádá úplně smysl, jelikož ty mohou mít více vítězů. Místo datumu proplacení může být zajímavé zahrnout do standardu datum skutečného začátku realizace, díky kterému lze kontrolovat například to, že by mělo být uvedeno plnění.

K části zakázky může být vhodné uvádět také příznak, zda se na ni vztahuje mezivládní Dohoda o veřejných zakázkách (GPA). Tento údaj zadavatelé uveřejňují již ve Věstníku, jeho plnění by tedy nemělo být problém.

Další ně příliš užitečnou informací pro strojové zpracování je textový popis způsobu hodnocení. Naopak strukturovaný seznam jednotlivých kritérií a jejich vah u zakázky úplně chybí. Doplnuje ho až XML standard vydaný EEIP.

Posledním požadavkem na úpravu informací u části zakázky je změna číselníku pro způsob hodnocení. Zákonný standard rozšířil běžný číselník používaný jak v TED, tak ve Věstníku, o tři hodnoty relevantní pro zakázky malého rozsahu:

- Přímé zadání (zakázka byla přímo zadána danému dodavateli)
- Oslovení několika zájemců (více než jeden zájemce byl vyzván k podání nabídky)
- Veřejná soutěž (výzva byla veřejně oznámena, s možností účasti předem neomezeného počtu dodavatelů)

Výše zmíněné termíny reflektují způsob, jak jsou firmy oslovovány a vybrán vítěz. Správnější je zde považovat je spíše za druh řízení, než za způsob hodnocení. Jedná se o nejběžněji užívané období druhu řízení pro zakázky malého rozsahu, jakési ekvivalenty jednacím řízení bez uveřejnění, zjednodušeného podlimitního řízení a otevřeného řízení. Tyto termíny však nelze z právního hlediska pro zakázky malého rozsahu používat.

## Uchazeč

Standard Ministerstva pro místní rozvoj vynucuje u uchazeče uvedení IČO. V tomto případě se jedná o příliš silný požadavek, jelikož uchazečem může být zahraniční uchazeč, který IČO nemá, nebo fyzická osoba bez IČO.

Dalším diskutabilním bodem je informace o vyřazení na úrovni uchazeče. Uchazeč mohl podat více nabídek na několik částí a správnější je evidovat vyřazení na úrovni nabídky. Nejedná se ale o tak velký prohřešek, jelikož typicky se vyřazuje z důvodu nesplnění kvalifikace, která bývá společná přes všechny části.

Současný rozsah zveřejňovaných dat nezahrnuje informace o tom, zda byl uchazeč osloven zadavatelem, ani zda požádal o účast, což jsou pro zpracování analýz dat zajímavé údaje. První doplňuje rozšíření EEIP, které navíc přidává příznak, zda uchazeč podal nabídku, či nikoli. Je tak možné zveřejnit informaci o tom, že uchazeč podal nabídku, aniž by bylo nutné znát nebo zveřejňovat její detaily.

## Nabídka

Nabídka by oproti současné struktuře mohla obsahovat také informaci o vyřazení, jak již bylo zmíněno v analýze požadavků na rozsah informací pro uchazeče (2.2.3).

Dalším navrhovaným rozšířením je informace o tom, kde bude nabídka realizována subdodavately, případně jaká její část bude takto realizována.

## Dodavatel a Smlouva

Pro dodavatele, ale i subdodavatele, platí stejné omezení na IČO jako u uchazeče. Správně by IČO mělo být nepovinným údajem, protože ne každý subjekt, který může vystupovat v roli dodavatele či subdodavatele má přidělené IČO (např.: fyzická osoba bez IČO nebo zahraniční subjekt).

Celkově je struktura pro dodavatele a k němu vázané smlouvy zbytečně poměrně komplikovaná. Údaje ohledně smluvní ceny a cenového rozpadu v jednotlivých letech jsou shodně u dodavatele i u jeho smluv. Zatímco u smlouvy částky odpovídají odkazovaným jednotlivým částem zakázky, u dodavatele se jedná o sumy přes všechny části, do kterých dodává. Zbytečná přemrštěnost struktury v tomto místě je dána tím, že koncept částí zakázky byl do standardu doplněn až s jeho doporučeným rozšířením. Kvůli zpětné kompatibilitě nebylo možné změnit původní logiku, která s částmi nepočítala.

Projekt EEIP k dodavateli doplňuje možnost informovat o kvalitě dodávek pomocí několika příznaků (např.: dodržení plánované lhůty, dodání v plánované ceně atd.). Hodnocení pomocí několika logických příznaků je vhodnější než textové hodnocení, které není statisticky dobře zpracovatelné.

## Dokument

U dokumentu chybí v současné struktuře možnost odkázat se na předchozí verze. V EEIP je tento odkaz doplněn.

Dalším nedostatkem je poměrně strohý číselník typu dokumentu. Z číselníku lze sice zvolit volbu jiného typu a tento jiný typ specifikovat textově, ale taková informace je pro strojové zpracování a statistiky nad daty nevhodná. Lépe je rozšířit číselník. S vlastním číselníkem přichází standard vytvořený v rámci projektu EEIP.

## Zdroj financování

Zdroj financování umožňuje bližší specifikaci dotačního programu textem. Vhodnější pro další zpracování dat je použití definovaného číselníku. Aktuální číselník dotačních programů do standardu doplňuje rozšíření projektu EEIP.

Zákonný standard ani jeho rozšíření v rámci projektu EEIP neumožňují zveřejnit k dotacím informaci o objemu (částku nebo poměr celkové hodnoty zakázky) čerpaných dotací. Doplnění tohoto data by bylo dalším krokem k lepší transparentnosti v zadávání veřejných zakázek.



## Terminologie

Pro konceptuální model byla zvolena anglická terminologie. Důvodem je to, že model by měl být použitelný pro výměnu dat o veřejných zakázkách v rámci celé Evropy. Zvolené výrazy se snaží co nejvíce vycházet ze zažité terminologie používané v rámci evropského uveřejňování. Byly přebírány především z

- anglické verze TED<sup>10</sup>
- anglického textu evropských směrnic
- anglické verze evropských standardních formulářů
- anglického překladu českého zákona o veřejných zakázkách.

Překlad termínů do češtiny je v rámci popisu jednotlivých entit v následující části textu.

## Popis modelu

V této podsekcí je formou tabulek (A.1 - A.11) uveden přehled atributů a vazeb hlavních entit konceptuálního modelu. Kompletní popis všech objektů je v příloze A.

---

<sup>10</sup><http://ted.europa.eu>

Tabulka 2.1: Atributy a vazby veřejné zakázky (Public Contract)

Atribut/Vazba	Popis
title	název zakázky
titleEnglish	název zakázky v angličtině
typeOfProcedure	druh řízení
description	popis zakázky
descriptionEnglish	popis zakázky v angličtině
estimatedValue	předpokládaná hodnota
type	druh zakázky (zakázka na služby, na dodávky, na stavební práce)
size	velikost zakázky (nadlimitní, podlimitní, zakázka malého rozsahu)
contractNoticePublicationDate	datum uveřejnění OZ formuláře
contractAwardNoticePublicationDate	datum uveřejnění OZZ formuláře
lastUpdate	datum poslední změny
awardByGroupBuyers	zadáno sdružením zadavatelů
isCentralPurchase	zadáno centrálním zadavatelem
buyer	zadavatel
onBehalfOf	zadavatel, jehož jménem je zadáváno
thisPublication	primární (toto) uveřejnění
otherPublication	další uveřejnění
parentContractPublication	nadřazená (rodičovská) zakázka - pro minitendr nebo nákup v DNS
administrator	osoba zastupující zadavatele v řízení (administrátor)
supervisor	osoba provádějící dozor nebo kontrolu
specificationsCreator	osoba připravující zadávací dokumentaci
contractLot	část zakázky
candidate	subjekt, který požádal o výzvu k účasti (zájemce)
approachedBidder	oslovený účastník
document	dokument přiložený k zakázce



Tabulka 2.2: Atributy a vazby uveřejnění zakázky (Contract Publication)

<b>Atribut/Vazba</b>	<b>Popis</b>
contractId	identifikátor zakázky
sourceName	obchodní označení zdroje (např.: zInfo, Věstník veřejných zakázek, ...)
sourceCode	kód profilu na zdroji (např.: kód profilu zadavatele)
machineReadableURL	URL na strojově čitelné informace o zakázce
humanReadableURL	URL na informace o zakázce
dateTime	datum a čas zveřejnění
language	jazyk, ve kterém jsou informace zveřejněny

Tabulka 2.3: Atributy zadavatele (Buyer)

<b>Atribut/Vazba</b>	<b>Popis</b>
mainActivity	hlavní předmět činnosti zadavatele
buyerProfile	URL adresa profilu zadavatele
isContractingAuthority	veřejný zadavatel
contractingAuthorityType	druh veřejného zadavatele
isSubsidized	dotovaný zadavatel
isSectoral	sektorový zadavatel

Tabulka 2.4: Atributy subjektu (Body)

<b>Atribut/Vazba</b>	<b>Popis</b>
VATIN	VAT identifikační číslo (daňové identifikační číslo)
officialName	obchodní název firmy nebo jméno a příjmení fyzické osoby
countryCode	kód země sídla firmy, bydliště nebo místa podnikání

Tabulka 2.5: Atributy a vazby části zakázky (Contract Lot)

Atribut/Vazba	Popis
number	číslo části
title	název části
titleEnglish	název části v angličtině
description	popis části
descriptionEnglish	popis části v angličtině
status	stav části
mainObject	CPV kód hlavního předmětu
additionalObject	CPV kód dalšího předmětu
estimatedValue	předpokládaná hodnota
finalValue	konečná hodnota
locationOfPerformance	NUTS kód místa plnění
estimatedStartDate	předpokládané zahájení
estimatedCompletionDate	předpokládané dokončení
startDate	zahájení
cancellationDate	datum zrušení
cancellationReason	důvod zrušení
awardCriteriaType	způsob hodnocení
tendersDeadline	lhůta (datum a čas) pro doručení nabídek
electronicAuctionUsed	použita elektronická aukce
frameworkAgreementEstablished	uzavření rámcové smlouvy
estimatedNumberOfWinnersInFramework-Agreement	očekávaný počet vítězných uchazečů rámcové smlouvy
isDPS	zavedení dynamického nákupního systému
coveredByGPA	na část zakázky se vztahuje Dohoda o veřejných zakázkách
awardCriterion	dílčí kritérium zadání části zakázky
requiredQualification	požadovaná kvalifikace dodavatele
document	dokument náležící k části zakázky
tender	nabídka
funding	dotace (zdroj financování)

Tabulka 2.6: Atributy a vazby nabídky (Tender)

Atribut/Vazba	Popis
price	nabízená cena
wasDisqualified	vyřazení nabídky
disqualificationReason	důvod vyřazení
isSubcontracted	dodávka provedena subdodavatelsky
subcontractedProportion	poměrná část zakázky prováděná subdodavatelsky (v procentech)
tenderText	textová podoba nabídky (dokument)
bidder	uchazeč (dodavatel)

Tabulka 2.7: Atributy a vazby vítězné nabídky (Winning Tender)

Atribut/Vazba	Popis
wasInRequestedQuality	dodávka v požadované kvalitě
wasFinishedOnTime	dodávka v požadované lhůtě
wasForEstimatedValue	dodávka v plánované ceně
qualityComments	komentář ke kvalitě
payment	rozpad plnění v jednotlivých letech
agreement	smlouva s dodavatelem

Tabulka 2.8: Atributy a vazby uchazeče (Bidder)

Atribut/Vazba	Popis
isGroupBidders	sdužení dodavatelů
subcontractor	subdodavatel
ownershipStructure	dokument přehled vlastnické struktury

## 2.3 Validace dat

Profil zadavatele není jako XML standard schopen zaručit naprostou správnost zveřejňovaných informací. Vzhledem ke komplexnosti domény veřejných zakázek a složitosti zákona bude každý model a standard pro výměnu dat o veřejných zakázkách obsahovat do určité míry zjednodušení, nebude schopen vynucovat veškerá

pravidla a omezení, bude obsahovat prostor pro zanesení nekonzistencí. Z praktického hlediska je určitá benevolence po takovém standardu dokonce vyžadována, protože je lépe dovolovat zachytit částečnou informaci než ji kvůli neúplnosti zcela zahazovat.

Přestože jsou data ve strojově čitelné struktuře generována automaticky, jejich zadání do systému musí vždy proběhnout ručně. V této fázi zadavatelé často zanášejí nekonzistence, degardují data překlipy nebo nevyplní údaje vůbec. Řada chyb plyne také z neznalosti zákona.

Přístupy, jak řešit výše zmíněné problémy, jsou dva. První možností je snažit se jim předcházet co nejlepším naváděním uživatele v průběhu zadávání informací. Druhou možností je použití validačních pravidel, která identifikují zanesené chyby.

První přístup může mít podobu nejrůznějších "našeptávacích" mechanismů. Nevýhodou je nutnost jejich samostatné implementace ve všech systémech a hlavně nedostatečná síla.

Mnohem důležitější je druhý přístup, kontrola informací pomocí validačních pravidel. Ta mohou být triviální a kontrolovat například jenom strukturu a syntaxi, nebo naopak velmi pokročilá, kdy lze ověřovat sémantickou správnost, integrovat v rámci validace data z jiných systémů a odhalovat chyby zveřejněných informací.

### **2.3.1 Co kontrolovat**

Pro zajištění co nejlepší kvality dat je potřeba provádět validaci dat zveřejňovaných na profilu zadavatele na několika úrovních. Dále v textu je stručný souhrn toho, co všechno je potřeba validovat.

#### **XSD validita**

Základní požadavek je, aby XML profilu zadavatele bylo validní vůči zákonnému XSD schématu. Toto by měl zajišťovat provozovatel profilu zadavatele, na němž se XML soubory generují, ale odpovědný je v důsledku vždy zadavatel.

#### **Syntaktická správnost**

Ministerstvo pro místní rozvoj ve svých XSD schématech používá proprietární datové typy, které často nevynucují syntaktickou správnost zveřejňované informace. Pro URL se například používá textový řetězec s omezením pouze na délku. Podobně je potřeba kontrolovat i některé další údaje, které mají dodržovat určitý syntaktický vzor (například identifikátor zakázky na profilu).

#### **Logická správnost dat**

Profil zadavatele neobsahuje žádné mechanismy pro kontrolu referenční integrity. Je potřeba kontrolovat, že každý dodavatel je uveden mezi uchazeči, že číslo části u nabídky odpovídá existující části a další.

#### **Úplnost zveřejněných dat**

Validace by měla zajišťovat také kontrolu toho, že jsou zveřejněny všechny údaje, které původní zákonný standard, případně jeho další rozšíření, vyžadují. Některé

požadavky na zveřejňované informace totiž nelze vynutit v samotném XSD schématu. Typicky se jedná o položky, které jsou zveřejňovány sice povinně, ale až v určité fázi zadávacího řízení nebo v závislosti na jiném údaji (např.: na stavu zakázky).

### **Dodržování legislativních předpisů**

Ze zákona o veřejných zakázkách plyne celá řada pravidel, která musí zadavatel v průběhu zadávacího řízení dodržet. Množství z nich lze kontrolovat i nad profilem zadavatele a případně upozorňovat na jejich nedodržování.

### **Konzistence s Věstníkem veřejných zakázek**

Nadlimitní a podlimitní zakázky, které jsou uveřejňované zároveň ve Věstníku veřejných zakázek lze párovat s profilem zadavatele. Na profilu je povinně uváděno evidenční číslo zakázky z Věstníku. Díky tomu lze porovnávat uveřejňované informace v obou systémech a odhalovat nekonzistence.

# 3. Návrh nového formátu pro výměnu dat o veřejných zakázkách

V této kapitole je popsán návrh nového formátu, který by měl umožnit sjednocení výměny dat o veřejných zakázkách mezi různými systémy. Tento formát je implementací modelu navrženého na základě analýzy požadavků na rozšíření profilu zadavatele v předchozí kapitole (2). Návrh nového formátu respektuje, stejně jako konceptuální model, požadavky, aby byl použitelný v evropském kontextu, a tedy jednoduše rozšiřitelný a přizpůsobitelný pro specifika jednotlivých národních právních úprav. Podrobně je návrhu věnována sekce 3.1.

Pro Českou republiku je navržený formát chápán jako možná náhrada profilu zadavatele, proto je v rámci této diplomové práce současně navržen také transformační XSLT skript pro převod z profilu do nového formátu. Detailním návrhem a popisem transformace se zabývá sekce 3.2.

## 3.1 Návrh a popis nového XML schématu

Návrh nového standardu vychází z konceptuálního modelu vytvořeného na základě analýzy v minulé kapitole. Implementován v jazyce XML Schema.

Nejprve jsou stanoveny cíle návrhu (3.1.1). Podsekce 3.1.2 se věnuje návrhovým vzorům a technikám pro tvorbu XML schémat. Popisuje je samotné i způsob, jakým byly aplikovány. Detailní popis všech navržených datových typů a elementů je v 3.1.3.

### 3.1.1 Cíle návrhu

Cílem návrhu je XML schéma pro nový standard výměny dat o veřejných zakázkách mezi systémy, který bude splňovat požadavky popsané v analýze, potažmo bude odpovídat navrženému konceptuálnímu modelu. Schéma by mělo být rozšiřitelné, a to především s ohledem na možné použití v dalších členských státech Evropské unie. Mělo by být navrženo s tím, že je určeno ke strojovému, ne manuálnímu, zpracování. Cílem naopak není snaha postihnout za každou cenu veškerou logiku, protože ta může být doplněna na úrovni validačních pravidel v jazyce XSLT.

### 3.1.2 Návrhové vzory a jejich aplikace

Tato podsekce popisuje známé návrhové vzory a techniky použité při návrhu nového XML schématu. Pokud je to relevantní, je jejich obecná charakteristika doplněna popisem způsobu aplikace.

#### Globální vs. lokální deklarace

Při deklaraci elementů a typů ve schématu je používán Venetian Blind návrhový vzor. Podle něj jsou všechny typy deklarovány globálně, zatímco elementy jsou deklarovány lokálně. Jeho výhodou je především maximální možná mí-

ra sdílení deklarovaných typů. Díky lokalizaci elementů lze také využít atribut `elementFormDefault` jako přepínač vynucení použití kvalifikovaných a nekvalifikovaných názvů elementů. Tento vzor je striktně dodržován v celém schématu.

## Rozšiřitelnost schématu

Rozšiřitelnost je vyžadována nejen kvůli předpokladu, že se bude schéma vyvíjet a měnit, ale také kvůli kompatibilitě s případnými modifikacemi pro zadavatele z jiných zemí. Používá se princip otevřených elementů. To znamená, že k libovolnému elementu schéma dovoluje přidat další podelementy.

Technicky se rozšiřitelnost implementuje použitím elementu `any` a `anyAttribute`, který umožňuje rozšíření o atributy. Výsledné XML schéma je navrženo s rozšiřitelností pro každý element, který je dále strukturovaný (neboli pro každý definovaný složený typ). Zástupný element je zařazen vždy na úplný konec sekvence. Rozšíření neomezuje počet přidávaných elementů, ale je nutné, aby byly z jiného jmenného prostoru, než je definovaný v `targetNamespace` schématu. Toto omezení plyne z možné nejednoznačnosti modelu v případě, že zástupnému `any` předchází volitelný element (`minOccurs=1`). Validace je pak totiž nedeterministická. Způsob validace zástupných elementů je nastaven tak, aby se validovaly pouze v případě, že korespondující schéma je dostupné (`processContent=lax`).

**Rozšiřitelnost a dědičnost** Odlišným způsobem je rozšiřitelnost řešena pro datové typy, od nichž se dědí (neboli se z nich odvozuje pomocí `extension`). Spojení principu dědičnosti a rozšiřitelnosti je nutné ošetřit z hlediska možné nejednoznačnosti modelu pro validaci. Při pokusu o striktní aplikaci způsobů, kterými jsou tyto principy řešeny separátně, se model stává nedeterministickým. Problém je dán konkrétně tím, že v odvozeném typu vzniká natažením elementů předka sekvence, která obsahuje dva wildcardy `any` (první z předka, druhý na konci sekvence v odvozeném typu) a mezi nimi nepovinné elementy (rozšíření odvozeného typu).

Je několik možností, jak nedeterminismus odstranit, ale většina z nich je na úkor ztráty výhod pramenících z použití jedné či druhé techniky. Nejjednodušším řešením je zachovat rozšiřitelnost pouze u jednoho typu. Pokud zůstane rozšiřitelný typ předka, ztrácí se rozšiřitelnost na úrovni potomka. Na druhou stranu při zachování rozšiřitelného potomka zaniká výhoda rozšiřitelnosti předka (tudíž všech elementů tohoto typu), a tedy částečně i dědičnosti, protože rozšíření potomků o společné elementy musí být redundantně u každého z nich.

Jinou možností je vzdát se použití dědičnosti. Společné elementy z předka jsou redundantně ve všech potomcích, ale rozšiřitelnost není nijak omezena.

Nejlepší variantou se jeví implementační úprava rozšiřitelnosti, kdy je zástupný element `any` v předkovi obalen dalším elementem patřícím do jmenného prostoru definovaného navrhovaným schématem. Tento element se označuje jako *extension point*, jelikož rozšiřující prvky jsou přidávány jako jeho podelementy. Nevýhodou řešení je nekonzistentní přístup k rozšiřování, zachovává ovšem veškeré výhody dědičnosti i rozšiřitelnosti v plné míře.

## Rozšiřitelnost číselníků

Podobně jako rozšiřitelnost celého schématu, je rozšiřitelnost číselníků jedním ze základních požadavků, aby bylo možné standard implementovat v různých právních prostředích.

Existuje několik technik, jak rozšiřovat číselníky o další hodnoty. Pro navrhovaný standard se používá princip sjednocení číselníku známých hodnot a regulárního výrazu pro rozšíření (Solution 3 na [30]).

Je definován datový typ pro číselník známých hodnot, ve kterém jsou tyto hodnoty dány výčtem. Vedle toho se definuje datový typ omezený patternem, který určuje, jakou podobu musí mít hodnoty, o které lze číselník rozšiřovat. Výsledný typ je sjednocením těchto dvou. Výhodou popsané techniky je, že číselník zůstává celý v jednom elementu a nemusí se měnit struktura, základní kontrola je možná přímo XSD validací a při vhodně zvoleném patternu lze jednoznačně oddělit původní známé hodnoty od rozšíření. Nevýhodou je vyžadovaná podpora pro `union` a regulární výrazy. Kontrola rozšířených hodnot musí probíhat až po naparsování, v druhém kroku.

Konkrétní implementace popsané metody sdílí při sjednocování pattern, který je definován pouze jednou pro všechny číselníky, a to následovně:

```
<xs:simpleType name="EnumExtensionPatternType">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:pattern value="x:\S.*"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

Benevolentnější variantou popsané techniky je místo omezení regulárním výrazem použít pro sjednocení všechny textové řetězce (popsáno na [31] nebo jako Solution 5 na [30]). Tím se však ztrácí výhoda alespoň základní XSD validace, která může odhalit například to, že se zadavatel naprosto spletl, když nedodrží ani předepsaný pattern.

## Jmenné konvence

Pro návrh schématu byly zvoleny jmenné konvence popsané v tabulce 3.1.



Tabulka 3.1: Použité jmenné konvence

Objekt	Konvence	Příklad
element	camelCase	estimatedValue
atribut	camelCase	currencyCode
datový typ	CamelCase + "Type"	ContractLotType
datový typ pro seznam	CamelCase + "ListType"	ContractLotListType
číselník	CamelCase + "Enum"	ContractSizeEnum
číselník známých hodnot	"Known"+ CamelCase + "Enum"	KnownContractSizeEnum

### 3.1.3 Detaily návrhu a popis

Pro přechod z konceptuálního modelu ke konkrétnímu návrhu XML schématu byla stanovena sada obecných pravidel. Tato pravidla nejsou striktně dodržena vždy, ale definují implicitní logiku, kterou se návrh řídí:

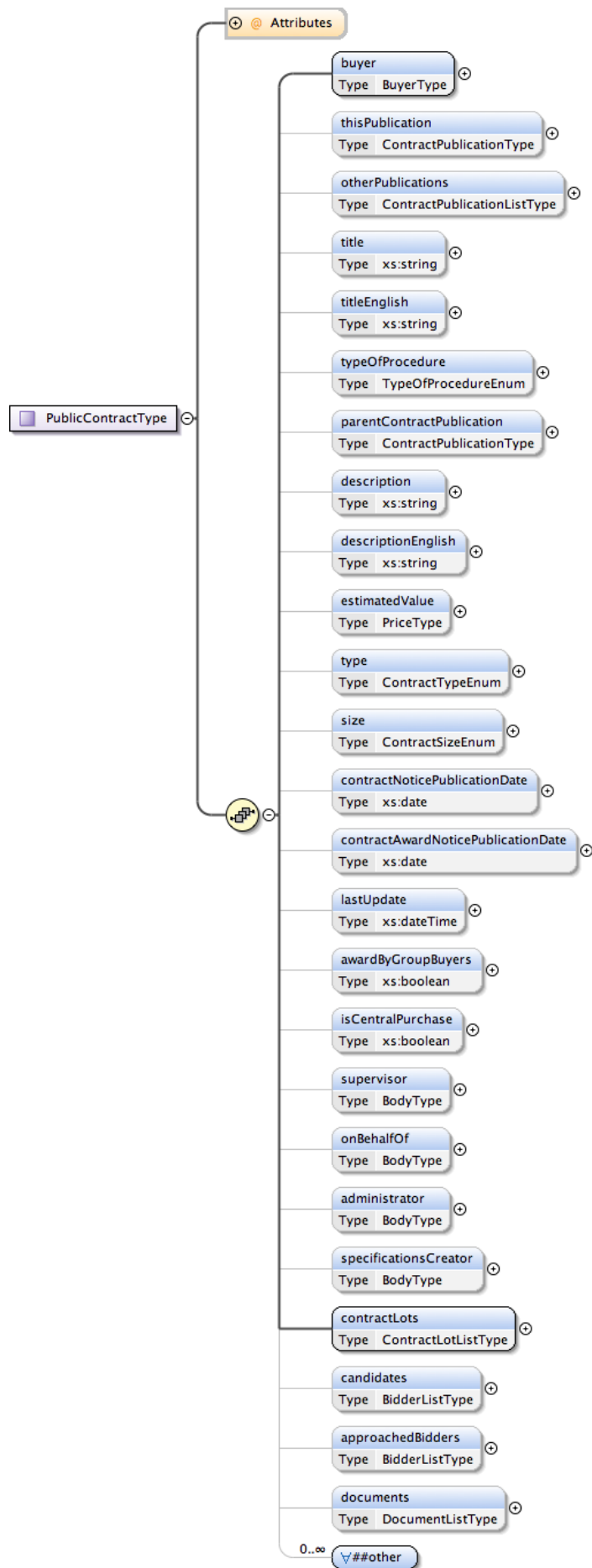
1. Třídy diagramu se převedou na složený datový typ (`complexType`).
2. Atributy tříd se modelují jako XML elementy.
3. Asociace tříd určují vyznačeným směrem hierarchickou strukturu, neboli vnoření. Modelují se elementem se jménem asociace. V případě kardinality 1..n nebo 0..n jsou navíc vnořené elementy obaleny rodičovským elementem se jménem asociace v množném čísle.
4. Enumerace abstraktního modelu se převedou na jednoduché datové typy s explicitně vyjmenovanou množinou přípustných hodnot pomocí `enumeration`.
5. Datové typy se modelují jako složené datové typy, pokud nelze použít definovaný datový typ jazyka XML Schema.
6. Dědičnost se implementuje odvozením pomocí `extension`.

Popis všech konstrukcí navrženého formátu je v příloze B. V této sekci jsou dále uvedeny pouze hlavní struktury.

## Složený typ `PublicContractType`

Struktura pro popis informací o jedné veřejné zakázce. Obsahuje všechny atributy navržené v konceptuálním modelu. Vazby na asociované třídy jsou navržené, ve shodě s popsáním obecným postupem, jako elementy. Elementy dokumentů, částí zakázky, dalších zveřejnění zakázky, zájemců a oslovených uchazečů nejsou s neomezeným opakováním přímo v této struktuře, ale jsou zabaleny do nadřazených elementů, které slouží jako kontejnery. Diagram se znázorněnými kardinalitami a datovými typy jednotlivých elementů je na obrázku B.2. Seznam a popis všech elementů je v tabulce 3.2.

Obrázek 3.1: PublicContractType diagram



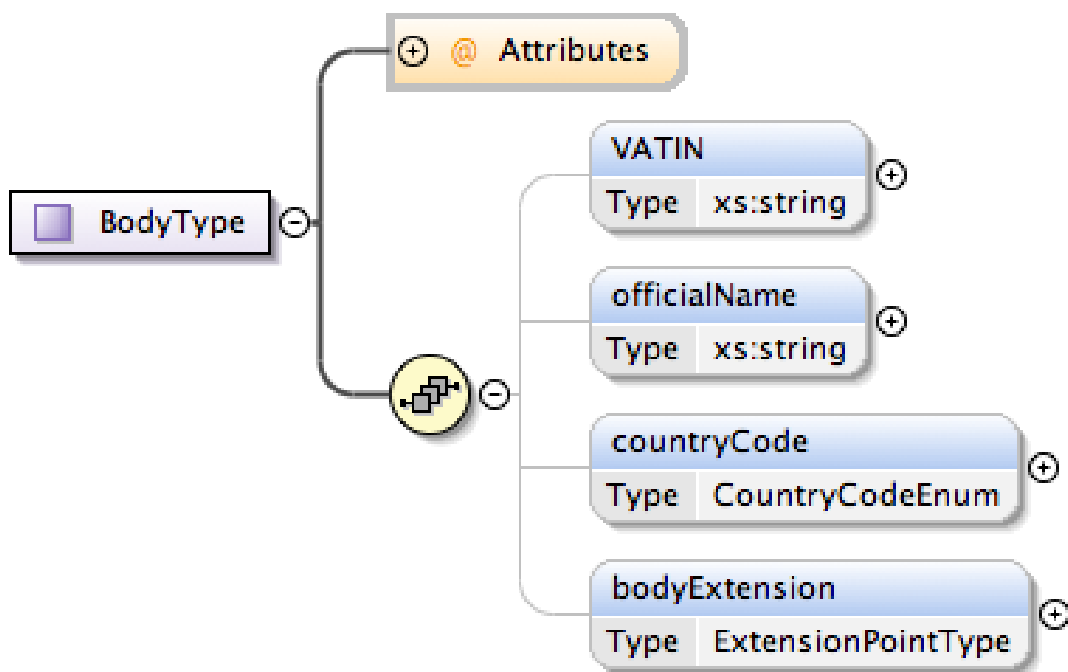
Tabulka 3.2: Obsah PublicContractType

Element	Popis
buyer	informace o zadavateli
thisPublication	detaily o zveřejnění zakázky na zdroji, který vygeneroval tyto informace (její evidenční číslo, URL, datum zveřejnění, atd.)
otherPublications	detaily o zveřejněních této zakázky v dalších systémech
title	název zakázky
titleEnglish	název zakázky v angličtině
typeOfProcedure	druh řízení
parentContractPublication	detaily zveřejnění nadřazené zakázky pro minitendr nebo nákup v DNS
description	popis předmětu zakázky
descriptionEnglish	popis předmětu zakázky v angličtině
estimatedValue	předpokládaná hodnota celé zakázky
type	typ zakázky podle hlavního předmětu (dodávky, služby, stavební práce)
size	velikost zakázky podle předpokládané hodnoty
contractNoticePublicationDate	datum zveřejnění oznámení o zakázce
contractAwardNoticePublicationDate	datum zveřejnění oznámení o zadání zakázky
lastUpdate	poslední aktualizace dat
awardByGroupBuyers	zakázka je zadávána sdružením zadavatelů
isCentralPurchase	centralizované zadávání
supervisor	osoba provádějící dozor
onBehalfOf	zadavatel, jehož jménem je zadáváno
administrator	administrátor zakázky
specificationsCreator	autor zadávací dokumentace
contractLots	seznam částí zakázky
candidates	seznam zájemců o účast
approachedBidders	seznam oslovených uchazečů
documents	dokumenty k veřejné zakázce

### Složený typ BodyType

Struktura pro popis informací o obecném subjektu. Obsahuje základní elementy společné pro všechny subjekty. Datové typy pro zadavatele (**BuyerType**) a uchazeče (**BidderType**) jsou z něj odvozené. Pro rozšíření se používá tzv. extension point popsany v Rozšiřitelnost a dědičnost, konkrétně element **bodyExtension**. Diagram se znázorněnými kardinalitami a datovými typy jednotlivých elementů je na obrázku B.3. Seznam a popis elementů je v tabulce 3.3.

Obrázek 3.2: BodyType diagram



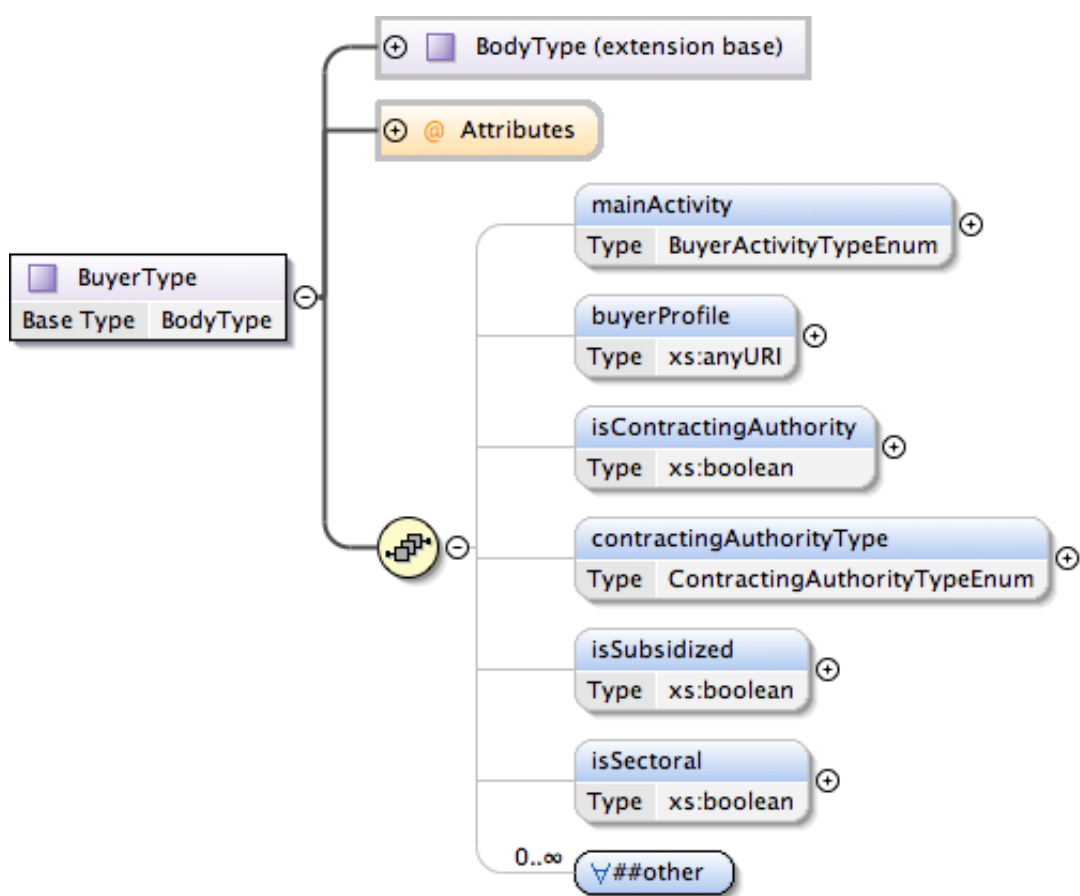
Tabulka 3.3: Obsah BodyType

Element	Popis
VATIN	daňové identifikační číslo subjektu (v České republice DIČ)
officialName	název subjektu, případně jméno a příjmení
countryCode	kód země bydliště nebo místa podnikání
bodyExtension	pomocný element, který slouží pro možnost rozšíření základní struktury o další elementy

### Složený typ BuyerType

Struktura pro popis informací o zadavateli veřejné zakázky. Tento datový typ je odvozený od BodyType, který rozšiřuje o elementy popsané v tabulce 3.4 a zobrazené v diagramu B.4.

Obrázek 3.3: BuyerType diagram



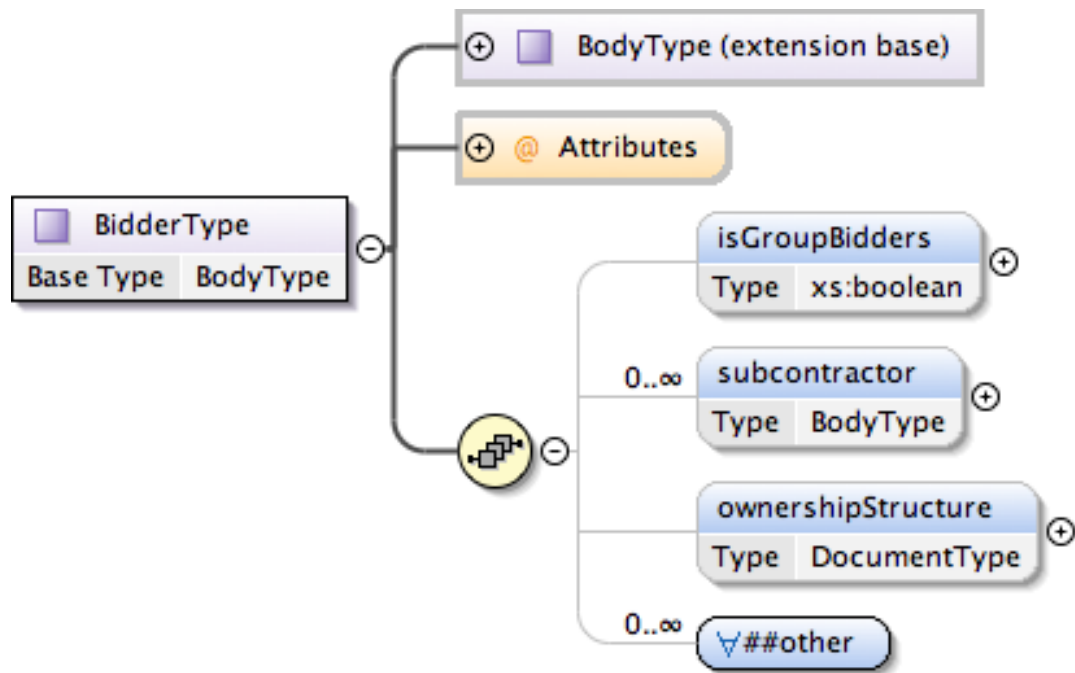
Tabulka 3.4: Obsah BuyerType nad rámec BodyType

Element	Popis
mainActivity	předmět hlavní činnosti zadavatele
buyerProfile	URL adresa aktuálního profilu zadavatele
isContractingAuthority	zadavatel je veřejný zadavatel
contratingAuthorityType	typ veřejného zadavatele
isSubsidized	zadavatel je dotovaný
isSectoral	zadavatel je sektorový zadvatel

### Složený typ BidderType

Struktura pro popis informací o zájemci, uchazeči nebo dodavateli veřejné zakázky. Tento datový typ je odvozený od BodyType, který rozšiřuje o elementy popsané v tabulce 3.5 a zobrazené v diagramu B.6.

Obrázek 3.4: BidderType diagram



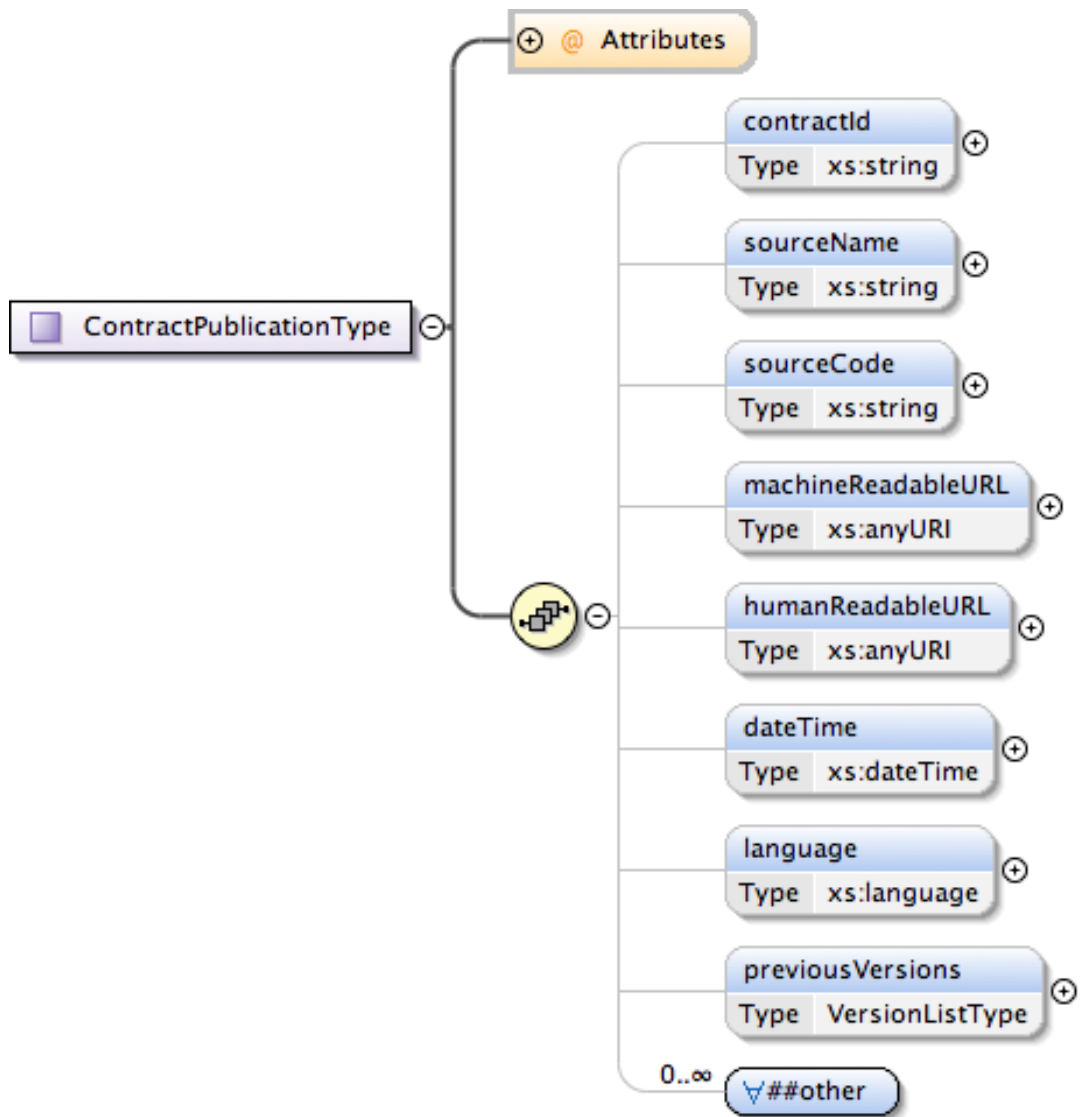
Tabulka 3.5: Obsah BidderType nad rámec BodyType

Element	Popis
isGroupBidders	zájemce, uchazeč nebo dodavatel je součástí sdružení
subcontractor	specifikace subdodavatelů; element se uvede tolikrát, kolik je subdodavatelů (nejsou sdružení pod rodičovský element)
ownershipStructure	dokument popisující vlastnickou strukturu firmy

### Složený typ ContractPublicationType

Struktura pro popis informací o uveřejnění zakázky na nějakém zdroji, v nějakém systému. Jednotlivé elementy jsou popsány v tabulce 3.6 a zobrazené v diagramu B.8.

Obrázek 3.5: ContractPublicationType diagram





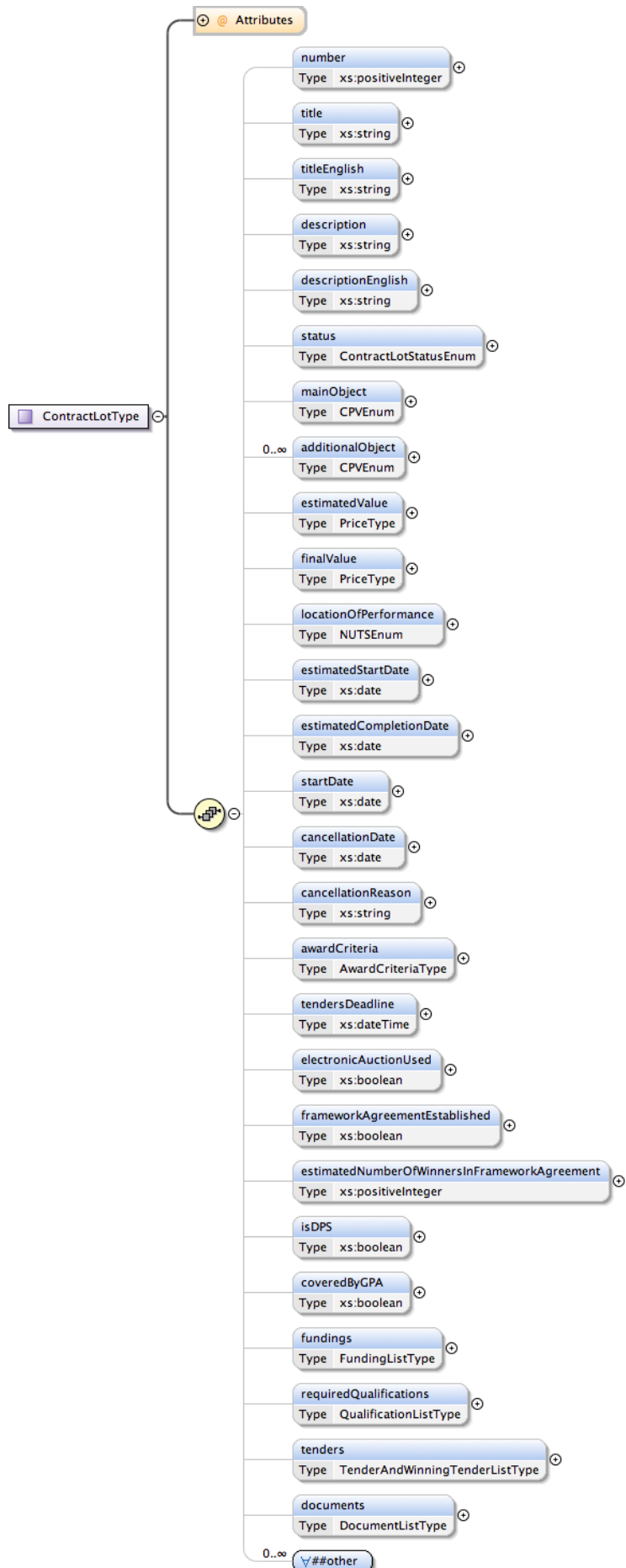
Tabulka 3.6: Obsah ContractPublicationType

<b>Element</b>	<b>Popis</b>
contractId	identifikátor zakázky na popisovaném systému
sourceName	název systému, ve kterém byla zakázka zveřejněna
sourceCode	kód systému, ve kterém byla zveřejněna (například kód profilu zadavatele)
machineReadableURL	URL zakázky se strojově čitelnými informacemi
humanReadableURL	URL zakázky s informacemi určenými pro běžného uživatele
dateTime	datum a čas zveřejnění na popisovaném zdroji
language	jazyk uveřejnění
previousVersions	seznam předchozích verzí téhož zveřejnění

### **Složený typ ContractLotType**

Struktura pro popis části zakázky. Rozsah struktury je popsán tabulce ???. Datové typy a omezení na počet výskytů jsou v diagramu B.14.

Obrázek 3.6: ContractLotType diagram



Tabulka 3.7: Obsah ContractLotType

Element	Popis
number	číslo části zakázky (čísluje se souvislou řadou od 1)
title	název části zakázky
titleEnglish	název části zakázky v angličtině
description	popis předmětu části zakázky
descriptionEnglish	popis předmětu části zakázky v angličtině
status	stav, ve kterém se nachází část zakázky
mainObject	CPV kód hlavního předmětu části
additionalObject	CPV kód vedlejšího předmětu části
estimatedValue	předpokládaná hodnota části
finalValue	konečná hodnota části
locationOfPerformance	NUTS kód hlavního místa plnění
estimatedStartDate	předpokládané datum začátku plnění
estimatedCompletionDate	předpokládané datum dokončení
startDate	skutečné datum začátku realizace
cancellationDate	datum zrušení
cancellationReason	důvod zrušení
awardCriteria	způsob hodnocení a seznam jednotlivých kritérií
tendersDeadline	lhůta pro doručení nabídek
electronicAuctionUsed	použití elektronické aukce
frameworkAgreementEstablished	uzavření rámcové smlouvy
estimatedNumberOfWinnersIn-FrameworkAgreement	předpokládaný počet vítězů rámcové smlouvy
isDPS	zavedení dynamického nákupního systému
coveredByGPA	na část se vztahuje mezivládní Dohoda o veřejných zakázkách
fundings	seznam dotací k části zakázky
requiredQualifications	seznam kvalifikačních požadavků
tenders	seznam nabídek na část zakázky
documents	seznam dokumentů vztahujících se k části zakázky

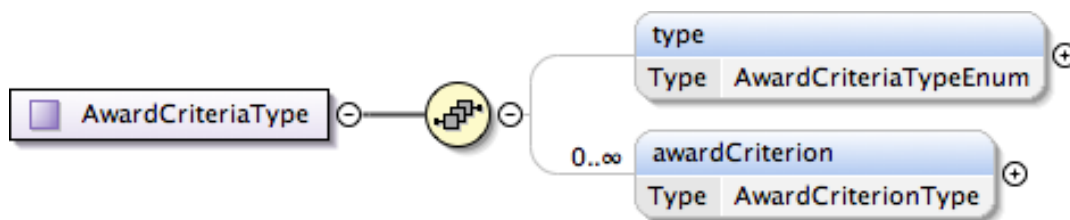
### Složený typ AwardCriteriaType

Struktura, která sdružuje způsob hodnocení a seznam jednotlivých kritérií. Tato konstrukce neodpovídá přesně popsanému obecnému převodu z konceptuálního modelu, ale byla navržena jako lepší způsob XML reprezentace logiky popsané v abstraktním modelu, než by bylo striktním dodržením obecného postupu.

Jednotlivé elementy jsou popsané v tabulce 3.8 a zobrazené spolu s kardina-

litou výskytu a datovým typem v diagramu B.19.

Obrázek 3.7: AwardCriteriaType diagram



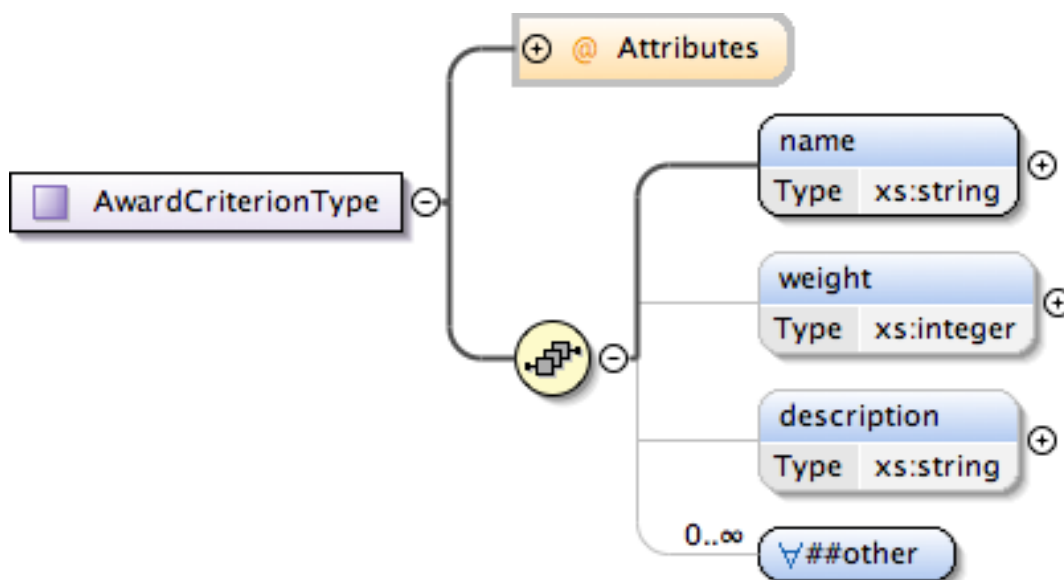
Tabulka 3.8: Obsah AwardCriteriaType

Element	Popis
type	způsob hodnocení
awardCriterion	dílčí hodnotící kritérium

### Složený typ AwardCriterionType

Popis dílčího hodnotícího kritéria, podle kterého se hodnotí nabídky a vybírá vítěz. Jednotlivé elementy jsou popsány v tabulce 3.8 a zobrazené spolu s kardi-  
nalitou výskytu a datovým typem v diagramu B.19.

Obrázek 3.8: AwardCriterionType diagram



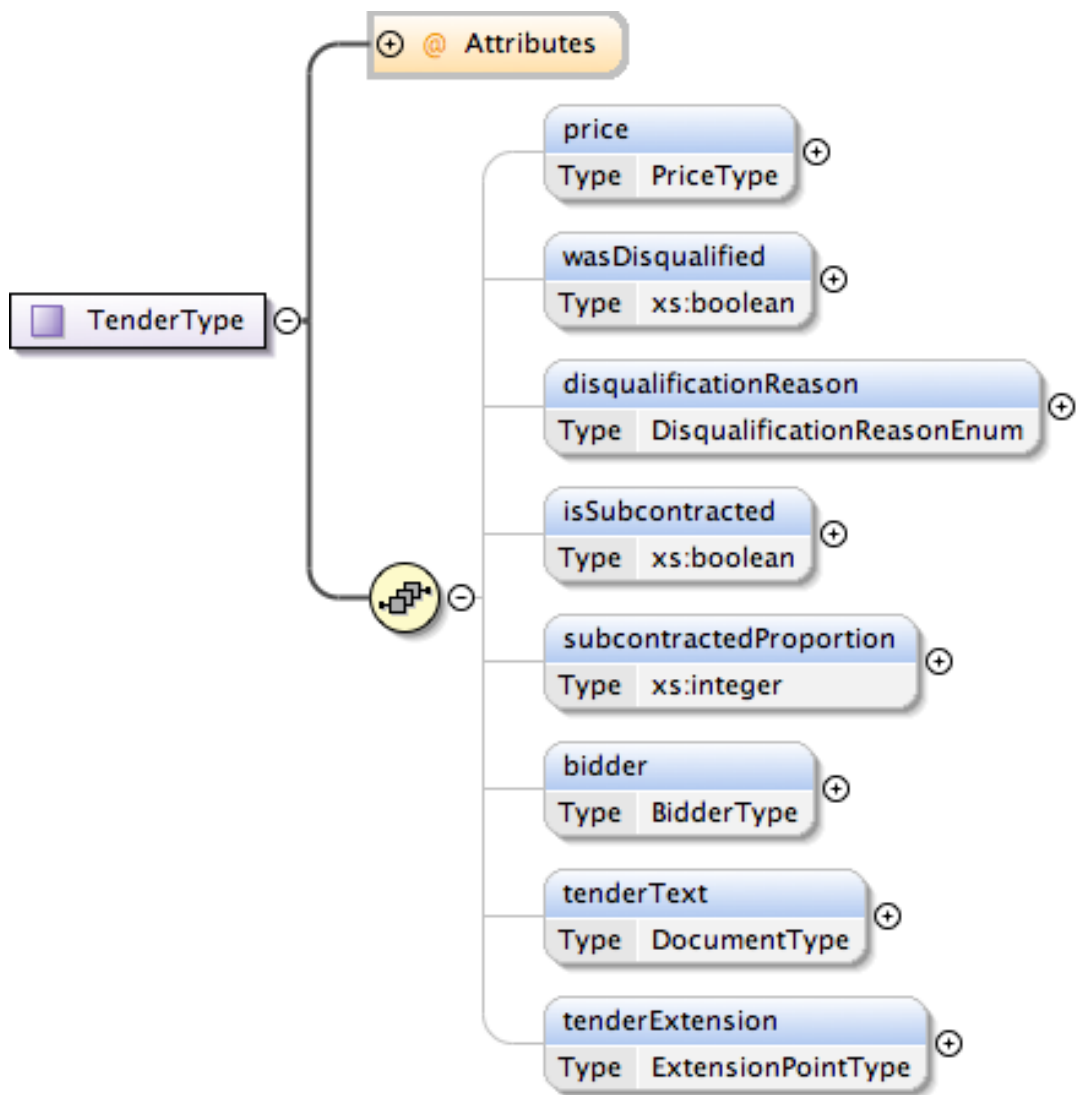
Tabulka 3.9: Obsah AwardCriterionType

Element	Popis
name	název kritéria
weight	váha kritéria
description	detailnější popis kritéria

### Složený typ TenderType

Struktura pro popis informací o nabídce evidované k části zakázky. Rozšířením `TenderType` je odvozen datový typ pro vítěznou nabídku (`WinningTenderType`). Pro umožnění rozšíření struktury se používá tzv. extension point popsaný v Rozšiřitelnost a dědičnost, konkrétně element `tenderExtension`. Diagram se znázorněnými kardinalitami a datovými typy jednotlivých elementů je na obrázku B.22. Seznam a popis elementů je v tabulce 3.10.

Obrázek 3.9: TenderType diagram



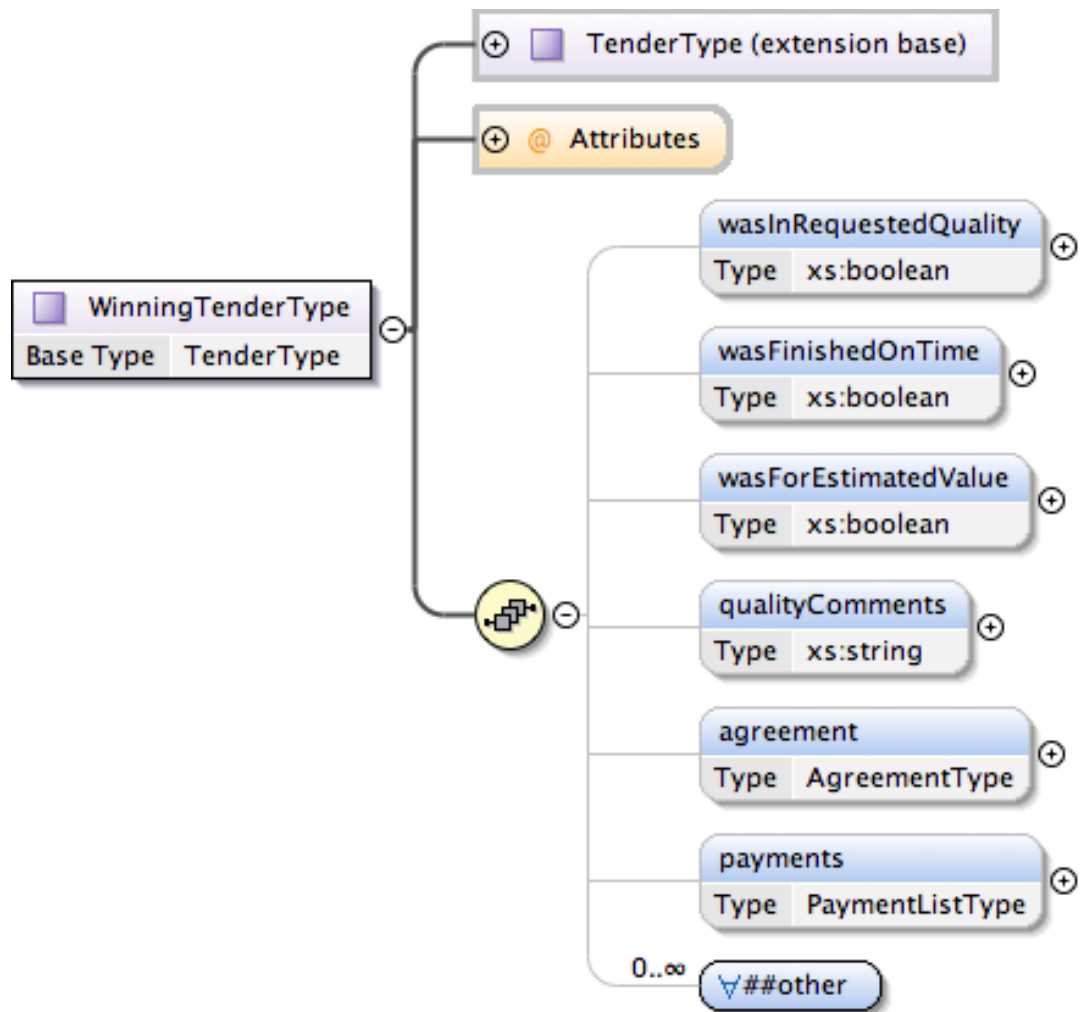
Tabulka 3.10: Obsah TenderType

<b>Element</b>	<b>Popis</b>
price	nabídková cena
wasDisqualified	nabídka byla vyřazena
disqualificationReason	důvod vyřazení nabídky
isSubcontracted	nabídka obsahuje rozdělení na subdodávky
subcontractedProportion	podíl, který bude řešen subdodavatelsky
bidder	uchazeč, který nabídku podal
tenderText	text nabídky
tenderExtension	pomocný element, který slouží pro možnost rozšíření základní struktury o další elementy

### **Složený typ WinningTenderType**

Struktura pro popis informací o vítězné nabídce na část zakázky. Jedná se o rozšíření struktury nabídky (**TenderType**) o atributy specifické pro vítěznou nabídku. Diagram se znázorněnými kardinalitami a datovými typy jednotlivých přidaných elementů je na obrázku B.23. Seznam a popis rozšíření oproti **TenderType** je v tabulce 3.11.

Obrázek 3.10: WinningTenderType diagram



Tabulka 3.11: Obsah WinningTenderType oproti TenderType

Element	Popis
wasInRequestedQuality	realizace byla v požadované kvalitě
wasFinishedOnTime	realizace byla dokončena včas
wasForEstimatedValue	realizace nepřekročila předpokládanou hodnotu
qualityComments	textový komentář ke kvalitě realizace
agreement	smlouva s dodavatelem
payments	seznam plateb v jednotlivých letech plnění



## 3.2 Transformace profilu zadavatele do nového XML formátu

Společně s novým formátem pro výměnu dat o veřejných zakázkách je navržen i transformační skript, který umožní převést data publikovaná na profilech zadavatele do nového formátu. Díky tomu je možné navržený standard testovat na reálných datech a validační pravidla implementovaná nad novým formátem využít i pro validaci dat z profilu (detailně se validaci věnuje kapitola 4).

### 3.2.1 Východiska návrhu

#### Předpoklady

Pro návrh se po technické stránce předpokládá, že používaný XSLT procesor bude podporovat XSLT 2.0. Vedle toho je předpoklad, že na vstupu budou správně strukturované a validní XML soubory odpovídající standardu profilu zadavatele (zákonnému nebo rozšířenému) nebo odpovídající rozšíření navrhnutému EEIP.

Návrh transformačních pravidel navíc počítá s tím, že jsou-li informace zveřejňované podle rozšířené verze standardu, pak je toto rozšíření konzistentní v celé struktuře dokumentu (například je dodržena referenční integrita čísel částí). Skriptu nepočítá s kontrolou vstupu.

#### Cíle

Cílem navrhovaného řešení je, aby bylo možné současná data na profilech zadavatelů převést do nově navrženého formátu pro výměnu dat o veřejných zakázkách a získat tak vzorek reálných dat v novém formátu. Snahou je přenést převést maximální možné množství informací, ale zároveň pouze těch, které profil obsahuje a jejich transformace do nové struktury je možná. Cílem XSLT transformace není odstraňování chyb na profilu nebo dopočítávání údajů a jejich čištění. S ohledem na stanovený cíl je žádoucí, aby byl v rozsahu transformace nejen povinný standard, ale také doporučené rozšíření Ministerstva pro místní rozvoj a rozšíření navržené EEIP.

#### Styl návrhu

Upřednostňovaným stylem při návrhu samotného XSLT skriptu je použití šablon a `<apply-templates>` konstruktů (takzvaný *push* přístup) před ručním procházením pomocí `<for-each>` a použitím instrukcí pro řízení výpočtu (`<if>`, `<choose>` atd.). Intenzivnější použití šablon umožňuje lépe využít výhody jazyka XSLT a znamená také možnost opětovného použití kódu. Na druhou stranu povaha transformace brání využití tohoto stylu ve větší míře. Zdrojový a cílový XML soubor jsou totiž strukturou odlišné a výsledný formát je striktně daný. Transformace je tedy řízena podobou výstupního XML souboru, do jehož struktury se tahají data ze vstupního dokumentu (takzvaný *pull* přístup).

Výsledný návrh kombinuje prvky obou stylů. Intenzivně se používají šablony, čímž se předchází nutnosti kontrolovat pomocí `<if>` výskyt elementů na vstupu, ale procházení zdrojového XML stromu je kontrolováno XPath výrazem v atributu `select` volání `<apply-templates>`. Obecně lze tedy říct, že šablony pro

nadřazené elementy výstupního dokumentu volají v odpovídajícím pořadí jednotlivé šablony pro konstruování jejich podřízených elementů.

### 3.2.2 Detaily návrhu a popis

Detailní návrh specifikuje veškerá pravidla, kterými se transformace řídí, do mapovacích celků (tabulek), které jsou v textu zástupcem XSLT šablon (případně funkcí). Návrh šablon kopíruje hierarchii výsledného XML. Obsah elementů, které jsou dále strukturovány, je tvořen vnořeným voláním šablon. Použití šablon se předpokládá i pro triviální převod dále nestrukturovaných elementů (v zájmu dodržení zvoleného stylu), ale pro zjednodušení nejsou takové šablony v návrhu popsány samostatnou mapovací tabulkou, jejich použití je implicitní.

Vstupní a výstupní struktury hlavních elementů jsou často podobné, ale složitější pravidla jsou nutná pro ošetření míst, kde se projevují logické rozdíly v návrzích obou standardů.

Návrh transformačních pravidel je popsán formou mapovacích tabulek, které výslednou požadovanou strukturu mapují na elementy profilu zadavatele, případně vnořené volání dalších šablon, a specifikují požadovanou transformaci. Zdrojové elementy jsou specifikovány pomocí XPath výrazů relativně k elementu, který je základem transformace (neboli element v atributu `match` v teorii XSLT šablon). Prefixem `ext:` jsou označeny elementy, které přidává rozšíření projektu EEIP.

#### Mapování zakázky (`publicContract`)

Základní šablonou, v které se vytváří celá struktura `publicContract`, je šablona pro zakázku (`zakazka`). Transformace jsou popsány v tabulce 3.12.

Důležitý je návrh převodu částí zakázky (`contractLots`). Profil zadavatele neeviduje pro zakázky, které se nedělí na části, žádou část ani ve standardu. Výsledné XML ale musí obsahovat alespoň jednu část zakázky vždy. Při zpracování se v případě, že na profilu zadavatele nejsou pod elementem `vz` žádné části, vytvoří takzvané defaultní části, jak je popsáno v tabulce.

Díky rozdílné hierarchii a vázání nabídek s uchazeči a s ohledem na neuvádění částí v původním povinném standardu je nutné zajistit správné zacházení s uchazeči. V popsáných pravidlech se v některých situacích do elementu `candidates` převádí uchazeči, u kterých nemusí platit, že to jsou zájemci ve významu podání žádosti o účast. Toto porušení sémantiky je zde tolerováno v zájmu zachování informací o všech uchazečích.

Tabulka 3.12: Generování <publicContract> z <zakazka>

Cílový element	Zdrojové elementy	Popis převodu
buyer	../zadavatel	Aplikuje se transformace popsaná v Mapování zadavatele ( <code>buyer</code> ).
thisPublication	../profil, vz, self::zakazka	Aplikuje se transformace popsaná v Mapování primárního zveřejnění zakázky ( <code>thisPublication</code> ).
otherPublications	vz/kod_vz_na_usvzis, vz/migrace	Vytváří se elementy <code>contractPublication</code> , jejichž transformace je popsána v Mapování dalších zveřejnění ( <code>contractPublication</code> ).
title	vz/nazev_vz	Kopírování hodnoty.
titleEnglish		Není na profilu zadavatele.
typeOfProcedure	vz/druh_zadavaciho_rizeni, vz/zpusob_hodnoceni	Pokud je uveden druh zadávacího řízení ve <code>vz/druh_zadavaciho_rizeni</code> , použije se mapování popsané v Mapování druhů řízení. Jinak se zkusí mapování druhu řízení pro ZMR z elementu <code>vz/zpusob_hodnoceni</code> (viz. Mapování druhů řízení pro zakázky malého rozsahu) a pokud selže, element <code>typeOfProcedure</code> se nevytváří.
parentContractPublication		Není na profilu zadavatele.
description	vz/popis	Kopírování hodnoty.
descriptionEnglish		Není na profilu zadavatele.
estimatedValue	vz/predpokladana_hodnota	Strukturovaná informace o předpokládané hodnotě se získá funkcí <code>popisnou</code> v Mapování cen ( <code>PriceType</code> ). Hodnota elementu <code>vz/predpokladana_hodnota</code> je do funkce dosazena jako částka bez DPH ( <code>amountNetOfVat</code> ), atribut <code>@menaKod</code> jako kód měny ( <code>currency</code> ).
type	vz/predmet_vz	Aplikuje se mapování číselníkových hodnot popsané v Mapování typů zakázky.
size	vz/typ_vz	Aplikuje se mapování číselníkových hodnot popsané v Mapování velikostí zakázky podle předpokládané hodnoty.
contractNoticePublicationDate	vz/datum_zahajeni_vz	Převod na datum (bez času).

Cílový element	Zdrojové elementy	Popis převodu
<code>contractAwardNoticePublicationDate</code>		Není na profilu zadavatele.
<code>lastUpdate</code>	<code>vz/posledni_zmena</code>	Kopírování hodnoty.
<code>awardByGroupBuyers</code>	<code>vz/zadavano_jmenem_sdruzeni,</code> <code>../zadavatel/sdruzeni_zadavatele</code>	Je true, pokud je alespoň jeden z elementů roven '1' (logický součet).
<code>isCentralPurchase</code>	<code>vz/centralizovane_zadavani</code>	Převod na boolean.
<code>supervisor</code>	<code>vz/ext:osoba_provadejici_dozor_-</code> <code>nebo_kontroly</code>	Aplikuje se transformace pro supervizora popsaná v Mapování struktury (BodyType).
<code>onBehalfOf</code>	<code>vz/zadavano_jmenem_jineho_-</code> <code>zadavatele,</code> <code>vz</code>	Když <code>vz/zadavano_jmenem_jineho_zadavatele = '1'</code> , pak se aplikuje transformace popsaná v Mapování struktury (BodyType).
<code>administrator</code>	<code>vz/ext:zastupce_zadavatele_v_rizeni</code>	Aplikuje se transformace pro administrátor popsaná v Mapování struktury (BodyType).
<code>specificationsCreator</code>	<code>vz/ext:osoba_pripravujici_zd</code>	Aplikuje se transformace pro autora zadávací dokumentace popsaná v Mapování struktury (BodyType).
<code>contractLots</code>	<code>vz/cast_zakazky,</code> <code>vz</code>	Pokud jsou na profilu zadavatele u zakázky vedené části (existuje element <code>vz/cast_zakazky</code> ), převádí se podle pravidel popsaných v Mapování části zakázky (contractLot). Při neuvedení části se vytvářejí defaultní části podle následujícího postupu: Pro rámcovou smlouvu nebo zakázky bez zakázky se vytvoří jedna defaultní část. Pro zakázku, která není rámcovou smlouvou a má alespoň jednoho dodavatele, se vytvoří defaultní část pro každého dodavatele. Transformace při vytváření defaultních částí jsou popsané v Mapování defaultní části zakázky (contractLot).

Cílový element	Zdrojové elementy	Popis převodu
<code>candidates</code>	<code>uchazec</code>	<p>Element <code>bidder</code> zařazený pod <code>cadndidates</code> se vytváří pro uchazeče, kteří nebyli osloveni (<code>ext:osloven = '0'</code> nebo element není uveden), a to navíc podle následujících pravidel:</p> <p>Pokud jsou na profilu evidované u zakázky části (vyskytuje se element <code>vz/cast_zakazky</code>), potom se zahrnou ti uchazeči, kteří nepodali žádnou nabídku.</p> <p>Pokud části definované nejsou, nejedná se o rámcovou smlouvu (<code>vz/ramcova_smlouva = '0'</code> nebo element není uveden) a existuje více dodavatelů, pak se do <code>candidates</code> převedou všichni uchazeči. Jinak (neexistují části a buď se jedná o rámcovou smlouvu, nebo existuje pouze jeden dodavatel) do <code>candidates</code> nepatří nikdo (všichni uchazeči budou v seznamu <code>bidders</code> u defaultní části). Detailní transformace pro element <code>bidder</code> je popsána v ??.</p> <p>Element <code>bidder</code> se vytváří pro každého uchazeče, který byl osloven (<code>ext:osloven = '1'</code>). Detaily přenosu jsou v ??</p> <p>Aplikuje se transformace popsána v Mapování struktury <code>DocumentType</code>.</p>
<code>approachedBidders</code>	<code>uchazec</code>	
<code>documents</code>	<code>vz/dokument</code>	

## Mapování zadavatele (buyer)

Celá struktura pro zadavatele ve výsledném XML (`buyer` je postavena na transformaci elementu (`zadavatel`) na profilu. Volání šablony se uloží do globální proměnné, která se použije v každé zakázce, protože ve výsledném XML je zadavatel uložen denormalizovaně u každé zakázky.

Přesný popis transformace je v tabulce 3.13.

Tabulka 3.13: Mapování elementu `buyer` z elementu `zadavatel`

Cílový element	Zdrojové elementy	Popis převodu
<code>elementy z BodyType (VATIN, officialName, countryCode)</code>	<code>self::zadavatel</code>	Aplikuje se transformace pro zadavatele popsaná v Mapování struktury ( <code>BodyType</code> ).
<code>mainActivity</code>	<code>hlavni_predmet_cinnosti_zadavatele,</code> <code>jiny_hlavni_predmet_cinnosti_zadavatele</code>	Mapování číselníkových hodnot popsané v Mapování hlavních předmětů činnosti zadavatele.
<code>buyerProfile</code>		Není v XML uvedeno.
<code>isContractingAutho- rity</code>	<code>typ_zadavatele</code>	Je true, pokud <code>typ_zadavatele = 'Veřejný'</code> nebo je vyplněn element <code>druh_verejneho_zadavatele</code> . Jinak se nastaví na false.
<code>contractingAuthori- tyType</code>	<code>druh_verejneho_zadavatele,</code> <code>jiny_druh_verejneho_zadavatele</code>	Mapování číselníkových hodnot popsané v Mapování druhů veřejného zadavatele.
<code>isSubsidized</code>	<code>typ_zadavatele</code>	Je true, pokud <code>typ_zadavatele = 'Dotovaný'</code> , jinak false.
<code>isSectoral</code>	<code>typ_zadavatele</code>	Je true, pokud <code>typ_zadavatele = 'Sektorový'</code> , jinak false.

## Mapování části zakázky (contractLot)

Pokud je ve vstupním XML dokumentu z profilu zadavatele informace o částech, jsou tyto části mapovány do výsledné struktury podle pravidel v tabulce 3.14.

Tabulka 3.14: Mapování části zakázky (contractLot) z elementu cast\_zakazky

Cílový element	Zdrojové elementy	Popis převodu
number	cislo_casti	Převede se, pokud se jedná o celé číslo nezačínající nulou.
title	nazev_casti_vz	Kopírování hodnoty.
titleEnglish		Není na profilu zadavatele.
description	popis_predmetu_vz	Kopírování hodnoty.
descriptionEnglish		Není na profilu zadavatele.
status	stav	Mapování číselníkových hodnot popsané v Mapování stavů části zakázky.
mainObject	hlavni_cpv	CPV kód se doplní o dva poslední chybějící znaky (pomlčku a kontrolní číslici). Vzorec pro výpočet kontrolní číslice je $(3*(digit1 + digit4 + digit7) + 7*(digit2 + digit5 + digit8) + 1*(digit3 + digit6)) \bmod 10$ , kde digitN znamená N-tá číslice vstupního kódu.
additionalObject	vedlejsi_cpv	CPV kód se doplní o dva poslední chybějící znaky (viz. transformace pro mainObject).
estimatedValue	predpokladana_hodnota	Převádí se pomocí funkce popsané Mapování cen (PriceType) s parametry: amountNetOfVAT = predpokladana_hodnota, currency = predpokladana_hodnota/@menaKod.
finalValue	celkova_konecna_hodnota_v_kc_bez_- dph	Převádí se pomocí funkce popsané Mapování cen (PriceType) s parametry: amountNetOfVAT = celkova_konecna_hodnota_v_kc_bez_dph, currency = celkova_konecna_hodnota_v_kc_bez_dph/@menaKod.
locationOfPerformance	nuts_hlavniho_mista_plneni	Kopírování hodnoty.
estimatedStartDate	ocekavane_zahajeni_plneni	Převod na datum (bez času).
estimatedCompletionDate	ocekavany_konec_plneni	Převod na datum (bez času).
startDate		Není na profilu zadavatele.

Cílový element	Zdrojové elementy	Popis převodu
cancelationDate	datum_zruseni	Převod na datum (bez času).
cancelationReason	duvod_zruseni	Kopírování hodnoty.
awardCriteria	způsob_hodnoceni, ext:dilci_hodnotici_kriterium	Aplikuje se transformace popsaná v ??.
tendersDeadline	../lhuta_pro_podani_nabidek	Kopírování hodnoty.
electronicAuctionUsed	../elektronicka_aukce	Převod na boolean hodnoty od celé zakázky.
frameworkAgreementEstablished	../ramcova_smlouva	Převod na boolean hodnoty od celé zakázky.
estimatedNumberOfWinnersInFrameworkAgreement	../ocekavany_pocet_vitez_urs	Kopírování hodnoty od celé zakázky.
isDPS	../zavedeni_dns	Převod na boolean hodnoty od celé zakázky.
coveredByGPA		Není na profilu zadavatele.
fundings	vyuzita_dotace	Transformuje dotace od celé zakázky k části a převádí element funding s obsahem podle mapování v Mapování požadované kvalifikace (qualification)
requiredQualifications	../ext:pozadovane_certifikaty_normy, ../ext:pozadovani_pracovnici, ../ext:pozadovana_jistota, ../ext:pozadovane_sluzby	Aplikuje se transformace popsaná v ??.
tenders/tender	../uchazec/nabidka	Nabídka se vytvoří pro každého uchazeče, který není se stejnou částí uvedený jako dodavatel. Za shodné subjekty se považují, pokud se rovnají alespoň v jednom údaji z IČO, jméno. Číslo částí se berou pro uchazeče z elementu nabidka/cislo_casti, pro dodavatele z libovolného z smlouva/cislo_casti, ext:dodavane_casti/ext:cislo_casti. Transformace jednotlivých prvků je popsána v Mapování nabídky na část zakázky (tender).



Cílový element	Zdrojové elementy	Popis převodu
tenders/winningTender	<pre> ../..//dodavatel, ../..//dodavatel/smlouva </pre>	<p>Pro dodavatele, kteří mají smlouvu odkazující (v elementu <code>smlouva/cislo_casti</code>) na tuto část zakázky, se vytváření vítězné nabídky popsané v Mapování vítězné nabídky na část zakázky (<code>winningTender</code>) řídí transformací z elementu <code>smlouva</code>.</p> <p>Vítězná nabídka k části se vytvoří také pro dodavatele, kteří nemají smlouvu odkazující na danou část, ale mají číslo dané části uvedené v dodávaných částech (<code>dodavatel/ext:dodavane_casti/ext:cislo_casti</code>). V takovém případě se použije stejné mapování, ale z elementu <code>dodavatel</code>.</p> <p>Nepřevádí se na úrovni částí, ale pouze u celé zakázky.</p>
documents		

## Mapování defaultní části zakázky (contractLot)

Defaultní části se vytvářejí pro zakázky, které nemají ve vstupním souboru údaje o částech.

Pro rámcovou smlouvu nebo zakázky bez dodavatele se vytvoří jedna defaultní část. U rámcové smlouvy podle zákona platí, že může mít jedna část více vítězů, proto je nejsnadnějším převodem vytvořit pouze jednu část a všechny případné vítěze (dodavatele) navázat na tuto defaultní část. Navíc na profilu nejsou informace k tomu, aby bylo možné správně vytvořit více částí a rozdělit mezi ně uchazeče, dodavatele, ale například také předpokládanou hodnotu.

Ostatním zakázkám (nejsou rámcovou smlouvou, nebo mají alespoň jednoho dodavatele) se vytvoří defaultní část pro každého dodavatele (a ten se přidá k vítězné nabídce na tuto část). Zakázka, která není rámcovou smlouvou, nesmí mít více vítězů pro jednu část. Proto se pro každého dodavatele vytváří defaultní část.

Většinu informací si defaultní části přebírají od cele zakázky. Jsou zde ovšem rozdíly například při transformaci předpokládané hodnoty (při více defaultních částech nelze předpokládanou hodnotu celé zakázky dělit mezi části) nebo při vytváření nabídek. Transformační pravidla pro strukturu defaultní části k rámcové smlouvě nebo zakázce bez dodavatele jsou popsána v tabulce 3.15 (vstupním elementem je zde vz). Mapování údajů pro defaultní části odpovídající dodavatelům jsou v tabulce 3.16 (vstupním elementem je zde `dobavatel`). Vstupní elementy pro transformace odpovídají tomu, že mapování jsou navrhnutá, aby odpovídala XSLT šablonám.

Tabulka 3.15: Mapování defaultní části zakázky (contractLot) z elementu vz

Cílový element	Zdrojové elementy	Popis převodu
number		Konstanta 1.
title	nazev_vz	Kopírování hodnoty.
titleEnglish		Není na profilu zadavatele.
description	popis	Kopírování hodnoty.
descriptionEnglish		Není na profilu zadavatele.
status	stav_vz	Mapování číselníkových hodnot popsané v Mapování stavů části zakázky.
mainObject	hlavni_cpv	CPV kód se doplní o dva poslední chybějící znaky (pomlčku a kontrolní číslici). Vzorec pro výpočet kontrolní číslice je $(3*(digit1 + digit4 + digit7) + 7*(digit2 + digit5 + digit8) + 1*(digit3 + digit6)) \bmod 10$ , kde digitN znamená N-tá číslice vstupního kódu.
additionalObject	vedlejsi_cpv	CPV kód se doplní o dva poslední chybějící znaky (viz. transformace pro mainObject).
estimatedValue	predpokladana_hodnota	Převádí se pomocí funkce popsané Mapování cen (PriceType) s parametry: amountNetOfVAT = predpokladana_hodnota, currency = predpokladana_hodnota/@menaKod.
finalValue		Není na profilu zadavatele.
locationOfPerformance	nuts_hlavniho_mista_plneni	Kopírování hodnoty.
estimatedStartDate		Není na profilu zadavatele.
estimatedCompletionDate		Není na profilu zadavatele.
startDate		Není na profilu zadavatele.
cancellationDate		Není na profilu zadavatele.

Cílový element	Zdrojové elementy	Popis převodu
cancelationReason		Není na profilu zadavatele.
awardCriteria	zpusob_hodnoceni	Aplikuje se transformace popsaná v ??, ale určí se pouze typ způsobu hodnocení, protože jednotlivá kritéria na profilu pro zakázku nejsou.
tendersDeadline	lhuta_pro_podani_nabidek	Kopírování hodnoty.
electronicAuctionUsed	elektronicka_aukce	Převod na boolean.
frameworkAgreementEstablished	ramcova_smlouva	Převod na boolean.
estimatedNumberOfWinnersInFramework-vitezuv_r_s_Agreement	estimovany_pocet_vitezuv_r_s	Kopírování hodnoty.
isDPS	zavedeni_dns	Převod na boolean.
coveredByGPA		Není na profilu zadavatele.
fundings	vyuzita_dotace	Transformuje dotace od celé zakázky k části a převádí element funding s obsahem podle mapování v Mapování požadované kvalifikace (qualification)
requiredQualifications	ext:pozadovane_certifikaty_normy, ext:pozadovani_pracovnici, ext:pozadovana_jistota, ext:pozadovane_sluzby	Aplikuje se transformace popsaná v ??.
tenders/tender	../uchazec	Nabídka se vytvoří pro každého uchazeče ve zdrojovém XML, který není uvedený jako dodavatel. Za shodné subjekty se považují, pokud se rovnají alespoň v jednom údaji z IČO, jméno. Transformace jednotlivých prvků je popsána v Mapování nabídky na část zakázky (tender).
tenders/winningTender	../dodavatel	Pro každého dodavatele se aplikací převodních pravidel popsaných v Mapování vítězné nabídky na část zakázky (winningTender) vytvoří vítězná nabídka.
documents		Neověřuje se na úrovni částí, ale pouze u celé zakázky.

Tabulka 3.16: Mapování defaultní části zakázky (contractLot) z elementu dodavatel

Cílový element	Zdrojové elementy	Popis převodu
number	self::dodavatel	Vytvoří se podle pořadí dodavatele (position()).
title	../vz/nazev_vz	Kopírování hodnoty.
titleEnglish		Není na profilu zadavatele.
description	../vz/popis	Kopírování hodnoty.
descriptionEnglish		Není na profilu zadavatele.
status	../vz/stav_vz	Mapování číselníkových hodnot popsané v Mapování stavů části zakázky.
mainObject	../vz/hlavni_cpv	CPV kód se doplní o dva poslední chybějící znaky (pomlčku a kontrolní číslici). Vzorec pro výpočet kontrolní číslice je $(3*(digit1 + digit4 + digit7) + 7*(digit2 + digit5 + digit8) + 1*(digit3 + digit6)) \bmod 10$ , kde digitN znamená N-tá číslice vstupního kódu.
additionalObject	../vz/vedlejsi_cpv	CPV kód se doplní o dva poslední chybějící znaky (viz. transformace pro mainObject).
estimatedValue	../vz/predpokladana_hodnota	Předpokládaná hodnota se přebírá pouze v případě, že se vytváří jedna defaultní část (pro dělení předpokládané hodnoty mezi částmi nejsou na profilu informace). Převádí se pomocí funkce popsané Mapování cen (PriceType) s parametry: amountNetOfVAT = predpokladana_hodnota, currency = predpokladana_hodnota/@menaKod.
finalValue	cena_celkem_dle_smlouvy_bez_DPH, cena_celkem_dle_smlouvy_DPH	Použije se funkce popsaná v Mapování cen (PriceType) s parametry: amountNetOfVAT = celkova_cena_dle_smlouvy_bez_DPH, amount = celkova_cena_dle_smlouvy_DPH, currency = @menaKod od jedné z cen (prednost ma bez DPH).
locationOfPerformance	../vz/nuts_hlavniho_mista_plneni	Kopírování hodnoty.

Cílový element	Zdrojové elementy	Popis převodu
estimatedStartDate		Není na profilu zadavatele.
estimatedCompletionDate		Není na profilu zadavatele.
startDate		Není na profilu zadavatele.
cancellationDate		Není na profilu zadavatele.
cancellationReason		Není na profilu zadavatele.
awardCriteria	../vz/zpusob_hodnoceni	Aplikuje se transformace popsaná v ??, ale určí se pouze typ způsobu hodnocení, protože jednotlivá kritéria na profilu pro zakázku nejsou.
tendersDeadline	../vz/lhuta_pro_podani_nabidek	Kopírování hodnoty.
electronicAuctionUsed	../vz/elektronicka_aukce	Převod na boolean.
frameworkAgreementEstablished	../vz/ramcova_smlouva	Převod na boolean.
estimatedNumberOfWinnersInFrameworkAgreement	../vz/ocekavany_pocet_vitez_rs	Kopírování hodnoty.
isDPS	../vz/zavedeni_dns	Převod na boolean.
coveredByGPA		Není na profilu zadavatele.
fundings	../vz/vyuzita_dotace	Transformuje dotace od celé zakázky k části a převádí element funding s obsahem podle mapování v Mapování požadované kvalifikace (qualification)
requiredQualifications	../vz/ext:pozadovane_certifikaty_-normy, ../vz/ext:pozadovani_pracovnici, ../vz/ext:pozadovana_jistota, ../vz/ext:pozadovane_sluzby	Aplikuje se transformace popsaná v ??.

Cílový element	Zdrojové elementy	Popis převodu
tenders/tender	../uchazec	<p>Pokud se vytváří více defaultních částí, pak nevznikne žádná nabídka. Nemí totiž možné zjistit, k jakým částem by se uchazeči a jejich nabídky pojili.</p> <p>Pokud existuje pouze jeden dodavatel a vzniká jenom jedna defaultní část, pak se vytvoří nabídka k této části pro každého uchazeče, který není oním jedním dodavatelem. Za shodné subjekty se považují, pokud se rovnají alespoň v jednom údaji z IČO, jméno. Transformace jednotlivých prvků je popsána v Mapování nabídky na část zakázky (<b>tender</b>).</p>
tenders/winningTender	self::dodavatel	<p>Pro každého dodavatele se aplikací převodních pravidel popsaných v Mapování vítězné nabídky na část zakázky (<b>winningTender</b>) vytvoří vítězná nabídka na defaultní část, která se pro něj vytvořila.</p>
documents		<p>Nepřevádí se na úrovni částí, ale pouze u celé zakázky.</p>

## Mapování primárního zveřejnění zakázky (`thisPublication`)

Primární zveřejnění obsahuje informace jak od zakázky (`zakazka`), tak z podelementů profilu (`profil`). Vzhledem ke stejné struktuře s `otherPublication`, ale rozdílným mapováním, je navrženo jako pojmenovaná šablona s parametry. Detaily mapování jsou v tabulce 3.17 (XPath cesty zdrojových elementů jsou relativně k elementu `zakazka`).

Tabulka 3.17: Mapování primárního zveřejnění zakázky (`thisPublication`)

Cílový element	Zdrojové elementy	Popis převodu
<code>contractId</code>	<code>vz/kod_vz_na_profilu</code>	Kopírování hodnoty.
<code>sourceName</code>	<code>../ext:obchodni_oznaceni_-elektronickeho_nastroje</code>	Kopírování hodnoty.
<code>sourceCode</code>	<code>../profil_kod</code>	Kopírování hodnoty.
<code>machineReadableURL</code>	<code>url_zakazky_xml</code>	Kopírování hodnoty.
<code>humanReadableURL</code>	<code>url_zakazky</code>	Kopírování hodnoty.
<code>dateTime</code>	<code>vz/datum_cas_zverejneni</code>	Kopírování hodnoty.
<code>language</code>		Konstanta 'CS' pro češtinu.
<code>previousVersions</code>	<code>vz/ext:predchozi_zverejneni</code>	Vytváří se elementy <code>version</code> , jejichž transformace je popsána v Mapování předchozí verze ( <code>version</code> ).

## Mapování předchozí verze (`version`)

Element `version`, který slouží k zachycení informací o předchozích verzích zveřejnění zakázky nebo dokumentu, je generován transformací `ext:predchozi_-zverejneni`. Popis převodu je popsán v tabulce 3.18.

Tabulka 3.18: Mapování předchozí verze (`version`) z elementu `ext:predchozi_-zverejneni`

Cílový element	Zdrojové elementy	Popis převodu
<code>publicationDate</code>	<code>ext:cas_zverejneni</code>	Převod na datum (bez času).
<code>machineReadableURL</code>	<code>ext:url</code>	Kopírování hodnoty.

## Mapování dalších zveřejnění (`contractPublication`)

Další zveřejnění lze ze současného profilu zadavatele vytvořit pro uveřejnění ve Věstníku a pro zmigované profily. Tabulka 3.19 popisuje transformaci pro uve-



řejnění ve Věstníku, tabulka 3.20 uvádí pravidla při vytváření dalšího zveřejnění pro profily, ze kterých byla zakázka zmigrována.

Tabulka 3.19: Mapování dalšího zveřejnění (`contractPublication`) pro uveřejnění ve Věstníku

Cílový element	Zdrojové elementy	Popis převodu
<code>contractId</code>	<code>vz/kod_vz_na_usvzis</code>	Kopírování hodnoty.
<code>sourceName</code>		Konstanta 'Věstník veřejných zakázek'.

Tabulka 3.20: Mapování dalšího zveřejnění (`contractPublication`) pro element migrace

Cílový element	Zdrojové elementy	Popis převodu
<code>contractId</code>	<code>migrace/kod_vz_na_profilu_puvodni</code>	Kopírování hodnoty.
<code>sourceCode</code>	<code>migrace/profil_kod_puvodni</code>	Kopírování hodnoty.

### Mapování cen (`PriceType`)

Stejná struktury informací o ceně (`PriceType`) se používá pro předpokladanou hodnotu části (`contractLot/estimatedValue`) i celé zakázky (`publicContract/estimatedValue`), pro konečnou hodnotu části (`contractLot/finalValue`), pro hodnotu u platby plnění (`payment/amount`), dotace (`funding/amount`) i nabídkové ceny (`tender/price`, respektive `winningTender/price`). Jelikož se většinou transformuje ze zcela odlišných elementů a někdy je na vstupu cena s DPH a někdy bez DPH, mapování je navrženo jako funkce, která bere sadu parametrů a podle toho, které jsou zadány dopočítá potřebné informace.

Vstupní parametry jsou:

`amountNetOfVAT` Cena bez DPH

`amount` Cena s DPH

`VAT` Daň z přidané hodnoty (DPH)

`VATPivotalYear` Rozhodující rok pro určení výše DPH

`currency` Kód měny (defaultně 'CZK')

Mapovací proces výsledné struktury na argumenty funkce je popsán v tabulce 3.21. Aby nedošlo ke zmatení vstupních paramaterů a výstupních elementů, názvy parametrů jsou uvozeny znakem dolaru (\$).

Tabulka 3.21: Mapování struktury peněžních částek (PriceType)

Cílový element	Výpočet
amountNetOfVAT	Když je vyplněno \$amountNetOfVat, pak se použije tato hodnota, jinak se dopočítá odečtením finální daně VAT od \$amount.
VAT	<p>Použije se první z následujících pravidel, které se vyhodnotí na true:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Když je uvedeno \$amountNetOfVAT a zároveň není uvedeno \$amount, pak se použije \$VAT.</li> <li>2. Když je uvedeno \$VAT, tak se použije.</li> <li>3. Když je uvedeno \$amountNetOfVAT i \$amount, pak se vypočítá z těchto částek.</li> <li>4. Když je uvedeno \$amount, pak se určí podle roku uvedeného v \$VATPivotalYear. Pro roky před 2013 je DPH 20%, pro pozdější roky, nebo pokud není \$VATPivotalYear uvedeno, je DPH 21%.</li> </ol>
currency	Pokud je zadána \$currency, použije se hodnota z parametru, jinak se použije defaultní 'CZK'.

### Mapování struktury (BodyType)

Datový typ BodyType používá několika elementů přímo za svůj (subsupplier, publicContract/supervisor, publicContract/administrator, publicContract/specificCreator, onBehalfOf), pro další (buyer, bidder) je základním typem, od kterého jsou odvozené.

Tabulky 3.22, 3.25 a 3.26 popisují převodní pravidla části elementů buyer, bidder, respektive supplier, odvozené z BodyType.

Mapování zadavatele, jehož jménem je zadáváno (onBehalfOf) z elementu (vz) je definováno v tabulce 3.23.

Tabulka 3.24 obsahuje mapování elementů administrator, supervisor a specificationsCreator ze struktury ext:SubjektStructure, konkrétně z elementů ext:zastupce\_zadavatele\_v\_rizeni, ext:osoba\_provadejici\_dozor\_-nebo\_kontrolu, respektive ext:osoba\_pripavujici\_zd.

Tabulka 3.27 definuje, jak se subsupplier generuje z subdodavatel.

Tabulka 3.22: Mapování struktury (BodyType) zadavatele z elementu zadavatel

Cílový element	Zdrojové elementy	Popis převodu
VATIN	ico_vlastni	Kopírování hodnoty.
officialName	nazev_zadavatele	Kopírování hodnoty.
countryCode	zeme_sidla	Kopírování hodnoty.

Tabulka 3.23: Mapování zadavatele, jehož jménem je zadáváno (`onBehalfOf`) z elementu `vz`

Cílový element	Zdrojové elementy	Popis převodu
VATIN	<code>ico_zadavatele_jehoz_jmenem_je_zadano</code>	Kopírování hodnoty.
<code>officialName</code>	<code>nazev_zadavatele_jehoz_jmenem_je_zadano</code>	Kopírování hodnoty.
<code>countryCode</code>		Není na profilu zadavatele.

Tabulka 3.24: Mapování administrátora (`administrator`), supervizora (`supervisor`) a autora zadávací dokumentace (`specificationsCreator`) ze struktury `ext:SubjektStructure`

Cílový element	Zdrojové elementy	Popis převodu
VATIN	<code>ext:ico_sub</code>	Kopírování hodnoty.
<code>officialName</code>	<code>ext:nazev_sub</code>	Kopírování hodnoty.
<code>countryCode</code>	<code>ext:zeme_sidla_sub</code> , <code>ext:misto_podnikani_sub</code> , <code>ext:bydliste_sub</code>	Kopírování hodnoty (uvedena je vždy jen jedna).

Tabulka 3.25: Mapování struktury `BodyType`) uchazeče z elementu `uchazec`

Cílový element	Zdrojové elementy	Popis převodu
VATIN	<code>ico</code>	Kopírování hodnoty.
<code>officialName</code>	<code>nazev_uchazece</code>	Kopírování hodnoty.
<code>countryCode</code>	<code>zeme_sidla</code> , <code>misto_podnikani</code> , <code>bydliste</code>	Kopírování hodnoty (uvedena je vždy jen jedna).

### Mapování uchazeče (bidder)

Tato podsekce uvádí transformační pravidla pro vytvoření uchazeče (`bidder`).

Pro vytvoření uchazeče, který patří mezi oslovené uchazeče (`approachedBidders`), zájemce (`candidates`) nebo uchazeče k nabídce (`bidder` u `tender`) se používá transformace popsaná v tabulce 3.28, pro niž je vstupem element `uchazec`.

Převodní logika pro generování dodavatele (`bidder` u `winningTender`) vychází z elementu `odavatel` a je popsána v tabulce 3.29.

Tabulka 3.26: Mapování struktury BodyType) dodavatele z elementu  `Dodavatel`

Cílový element	Zdrojové elementy	Popis převodu
VATIN	ico	Kopírování hodnoty.
officialName	nazev_dodavatele	Kopírování hodnoty.
countryCode	zeme_sidla_dodavatele, misto_podnikani_dodavatele, bydliste_dodavatele	Kopírování hodnoty (uvedena je vždy jen jedna).

Tabulka 3.27: Mapování subdodavatele (`subsupplier`) z elementu `subdodavatel`

Cílový element	Zdrojové elementy	Popis převodu
VATIN	ico_sub	Kopírování hodnoty.
officialName	nazev_sub	Kopírování hodnoty.
countryCode	zeme_sidla_sub, misto_podnikani_sub, bydliste_sub	Kopírování hodnoty (uvedena je vždy jen jedna).

Tabulka 3.28: Mapování uchazeče, zájemce nebo osloveného uchazeče (`bidder`) z elementu `uchazec`

Cílový element	Zdrojové elementy	Popis převodu
elementy z BodyType (VATIN, officialName, countryCode)	self::uchazec	Aplikuje se transformace popsána pro uchazeče v Mapování struktury (BodyType).
isGroupBidders	sdruzeni	Převod na boolean.
subcontractor		Není na profilu zadavatele.
ownershipStructure		Není na profilu zadavatele.

### Mapování způsobu hodnocení a kritérií (`awardCriteria`)

Vytvoření elementu `awardCriteria`, který obsahuje způsob hodnocení (`type`) a k jednotlivým kritériím (`awardCriterion`) detaily (`name` a `weight`) probíhá transformací z elementů `zpusob_hodnoceni` a `ext:dilci_hodnotici_kriterium`, které jsou ve vstupním XML u části zakázky (`cast_zakazky`). Převodní pravidla jsou v tabulce 3.30.

### Mapování zdroje financování (`funding`)

Informace o jednotlivých zdrojích financování se k části zakázky přebírají od celé zakázky, kde které jsou vázané na profilu zadavatele. Převodní pravidla pro cílový

Tabulka 3.29: Mapování dodavatele (bidder u winningTender) z elementu dodavatel

Cílový element	Zdrojové elementy	Popis převodu
elementy z BodyType (VATIN, officialName, countryCode)	sefl::dodavatel	Aplikuje se transformace pro dodavatele popsaná v Mapování struktury (BodyType).
isGroupBidders	sdruzeni	Převod na boolean.
subcontractor	subdodavatel	Aplikuje se transformace pro subdodavatele popsaná v Mapování struktury (BodyType).
ownershipStructure		Není na profilu zadavatele.

Tabulka 3.30: Mapování způsobu hodnocení a kritérií (awardCriteria) z elementů způsob\_hodnoceni a ext:dilci\_hodnotici\_kriterium

Cílový element	Zdrojové elementy	Popis převodu
type	způsob_hodnoceni	Mapování číselníkových hodnot popsané v Mapování způsobu hodnocení.
awardCriterion/name	ext:dilci_hodnotici_kriterium/ext:nazev_kriteria	Kopírování hodnoty.
awardCriterion/-weight	ext:dilci_hodnotici_kriterium/ext:vaha_kriteria	Kopírování hodnoty, pokud lze převést na desetinné číslo (xs:decimal)

element funding ze zdrojového vyuzita\_dotace jsou v tabulce 3.32.

Tabulka 3.31: Mapování zdroje financování (funding) z elementu vyuzita\_dotace

Cílový element	Zdrojové elementy	Popis převodu
source	zdroj_financovani_vz	Mapování číselníkových hodnot popsané v Mapování zdrojů dotací.
programme	ext:dotacni_program	Kopírování hodnoty.
amount		Není na profilu zadavatele.
proportion		Není na profilu zadavatele.

## Mapování požadované kvalifikace (qualification)

V rozšíření standardu připraveném společností EEIP se jednotlivé požadavky uvádějí v separátních elementech (`ext:pozadovane_certifikaty_normy`, `ext:pozadovani_pracovnici`, `ext:pozadovana_jistota` a `ext:pozadovane_sluzby`). Tyto elementy jsou vstupem pro transformaci na výsledný element `qualification` popsanou v tabulce 3.32.

Tabulka 3.32: Mapování zdroje financování (`funding`) z elementu `vyuzita_dotace`

Cílový element	Zdrojové elementy	Popis převodu
<code>type</code>	<code>ext:pozadovane_certifikaty_normy</code> , <code>ext:pozadovani_pracovnici</code> , <code>ext:pozadovana_jistota</code> , <code>ext:pozadovane_sluzby</code>	Mapování názvu elementu ( <code>local-name()</code> ) na číselníkovou hodnotu popsané v Mapování typů kvalifikačního požadavku.
<code>value</code>	<code>ext:pozadovane_certifikaty_normy</code> , <code>ext:pozadovani_pracovnici</code> , <code>ext:pozadovana_jistota</code> , <code>ext:pozadovane_sluzby</code>	Kopírování hodnoty.

## Mapování nabídky na část zakázky (tender)

Mapování nabídky na část zakázky je v tabulce 3.33 popsáno na základě elementu `nabidka`. Některé atributy se převádějí z nadřazeného elementu `uchazec`, což je patrné z XPath výrazu ve sloupci *Zdrojové elementy*. Transformace je téměř stejná pro nabídku na část uvedenou na profilu i pro nabídku na defaultní část, které byla při transformaci vytvořena. Jediný rozdíl je v odlišném zdrojovém elementu pro nabídkovou cenu (`price`).

## Mapování vítězné nabídky na část zakázky (winningTender)

Mapování se drobně liší pro vítězné nabídky na část zakázky uvedenou ve zdrojovém XML a defaultně vytvářenou část, pokud na profilu části nejsou.

Mapování vítězné nabídky části zakázky, která je ve vstupním dokumentu, probíhá z elementu `smlouva`, pokud dodavatel na zdroji má smlouvu s odkazem na příslušnou část zakázky. Jestliže smlouva na část zakázky na zdroji není, pak se pro dodavatele do této části (ti, co mají část uvedenou v `ext:dodavane_casti`) mapují do vítězné nabídky pouze údaje, které nezávisí na smlouvě. Konkrétně to znamená, že se navíc nemapuje cena (`price`), smlouva (`agreement`) a rozpad ceny v jednotlivých letech plnění (`payments`).

Tabulka 3.34 obsahuje detaily převodu pro vytváření vítězných nabídek k částem ze zdroje (cesty ke zdrojovým elementům jsou relativní k elementu `smlouva`, pokud se šablona volá na dodavatele, je možné mapovat pouze z elementů, jejichž XPath výraz začíná přesunem na vyšší úroveň, neboli osou rodiče).

Tabulka 3.33: Mapování nabídky na část zakázky (**tender**) z elementu uchazec/nabidka

Cílový element	Zdrojové elementy	Popis převodu
<code>price</code>	<code>nabidkova_cena_s_dph</code> , <code>../cena_s_dph</code>	Cena nabídky pro část uvedenou na zdroji je přebírána z elementu <code>nabidkova_cena_s_dph</code> pomocí funkce popsané Mapování cen ( <code>PriceType</code> ) s parametry: <code>amount = nabidkova_cena_s_dph</code> , <code>VAT-PivotalYear = ../../vz/lhuta_pro_podani_nabidek</code> , <code>mena = nabidkova_cena_s_dph/@menaKod</code>  Cena nabídky na defaultní část se přebírá z elementu <code>cena_s_dph</code> od uchazece a převádí se analogicky toutéž funkcí .
<code>wasDisqualified</code>	<code>../vyrazen</code>	Převod na boolean z hodnoty uvedené u uchazeče.
<code>disqualificationReason</code>	<code>../duvod_vyrazeni</code>	Mapování číselníkových hodnot popsané v ???. Důvod vyřazení se přebírá od uchazeče, protože u nabídky na profilu není.
<code>isSubcontracted</code>		Není na profilu zadavatele.
<code>subcontractedProportion</code>		Není na profilu zadavatele.
<code>bidder</code>	<code>../self::uchazec</code>	Aplikuje se transformace popsaná v Mapování uchazeče ( <code>bidder</code> ).
<code>tenderText</code>	<code>../ext:text_nabidky</code>	Aplikuje se transformace popsaná v Mapování struktury <code>DocumentType</code> .

Při mapování vítězné nabídky z profilu zadavatele, na kterém nejsou informace o částech, je rozdíl pouze u několika elementů. Základem mapování je element  `Dodavatel`. Mapování se liší u ceny (`price`), kde se bere celková cena od dodavatele (`cena_celkem_dle_smlouvy_DPH` a `cena_celkem_dle_smlouvy_bez_DPH`) přes všechny části. To je správně díky tomu, že každému dodavateli je přiřazena jedna defaultní část. Dalším rozdílem je mapování plateb v jednotlivých letech plnění z úrovně dodavatele ( `Dodavatel/rozpad`). Platí zde stejná obhajoba jako u ceny - i když je to suma plnění přes všechny části, je to správně, protože defaultní část může mít zadavatel jen jednu. Tabulka 3.35 obsahují kompletní převodní matici (cesty zdrojových elementů jsou zde relativně k elementu  `Dodavatel`).

### Mapování smlouvy k vítězné nabídce (`agreement`)

Smlouva je odvozená od `DocumentType`, a tak se pro odvozené elementy používá mapování popsané v 3.2.2. Navíc je u smlouvy příloha (`appendix`) a dodatek (`amendment`), což jsou elementy typu `DocumentType` a použije se na ně totéž mapování. Smlouva se transformuje k vítězné nabídce jak pro částí uvedené na profilu, tak pro defaultní části.

Tabulka 3.34: Mapování vítězné nabídky na část zakázky (`winningTender`) z elementu  `Dodavatel/smlouva`

Cílový element	Zdrojové elementy	Popis převodu
<code>price</code>	<code>celkova_cena_dle_smlouvy_</code> <code>bez_dph,</code> <code>celkova_cena_dle_smlouvy_s_</code> <code>dph,</code> <code>datum_podpisu</code>	Mapuje se pouze pro dodavatele, který má na danou část uvedenou smlouvu. Použije se funkce popsaná v Mapování cen ( <code>PriceType</code> ) s parametry: <code>amountNetOfVAT = celkova_cena_dle_smlouvy_bez_dph,</code> <code>amount = celkova_cena_dle_smlouvy_s_dph,</code> <code>VATPivotalYear = datum_podpisu,</code> <code>currency = @menaKod</code> od jedné z cen (přednost má bez DPH).
<code>wasDisqualified</code>		Není u dodavatele v XML.
<code>disqualification-Reason</code>		Není u dodavatele v XML.
<code>isSubcontracted</code>	<code>../subdodavatel</code>	Je true, pokud element (subdodavatel) existuje a je neprázdný.
<code>subcontracted-Proportion</code>		Není na profilu zadavatele.
<code>bidder</code>	<code>parent::dodavatel</code>	Aplikuje se transformace popsaná v rámci Mapování uchazeče ( <code>bidder</code> ).
<code>tenderText</code>		Není u dodavatele v XML.
<code>wasInRequested-Quality</code>	<code>../ext:dodavka_v_pozadovane_kvalite</code>	Převod na boolean.
<code>wasFinishedOnTime</code>	<code>../ext:dodavka_v_pozadovane_lhute</code>	Převod na boolean.
<code>wasForEstimated-Value</code>	<code>../ext:dodavka_v_planovane_cene</code>	Převod na boolean.
<code>qualityComments</code>	<code>../ext:komentar_ke_kvalite</code>	Převod na boolean.
<code>agreement</code>	<code>self::smlouva</code>	Aplikuje se transformace popsaná v Mapování smlouvy k vítězné nabídce ( <code>agreement</code> ). Pouze pro dodavatele, který má na danou část zakázky uvedenou smlouvu.
<code>payments</code>	<code>skutecne_uhrazena_cena</code>	Aplikuje se transformace popsaná v Mapování rozpadu plateb v jednotlivých letech plnění ( <code>payment</code> ). Pouze pro dodavatele, který má na danou část zakázky uvedenou smlouvu.

### Mapování rozpadu plateb v jednotlivých letech plnění (`payment`)

Platby v jednotlivých letech plnění se k vítězné nabídce převádějí buď z elementu `skutecne_uhrazena_cena` od smlouvy na příslušnou část, případně z elementu



Tabulka 3.35: Mapování vítězné nabídky na defaultní část zakázky (winningTender) z elementu dodavatel

Cílový element	Zdrojové elementy	Popis převodu
price	cena_celkem_dle_smlouvy_DPH, cena_celkem_dle_smlouvy_bez_ DPH	Použije se funkce popsaná v Mapování cen (PriceType) s parametry: amountNetOfVAT = celkova_cena_dle_smlouvy_bez_DPH, amount = celkova_cena_dle_smlouvy_DPH, currency = @menaKod od jedne z cen (prednost ma bez DPH).
wasDisqualified		Není u dodavatele v XML.
disqualification-Reason		Není u dodavatele v XML.
isSubcontracted	subdodavatel	Je true, pokud element (subdodavatel) existuje a je neprázdný.
subcontracted-Proportion		Není na profilu zadavatele.
bidder	self::dodavatel	Aplikuje se transformace popsaná v rámci Mapování uchazeče (bidder).
tenderText		Není u dodavatele v XML.
wasInRequested-Quality	ext:dodavka_v_pozadovane_kvalite	Převod na boolean.
wasFinishedOnTime	ext:dodavka_v_pozadovane_lhute	Převod na boolean.
wasForEstimated-Value	ext:dodavka_v_planovane_cene	Převod na boolean.
qualityComments	ext:komentar_ke_kvalite	Převod na boolean.
agreement	smlouva	Aplikuje se transformace popsaná v Mapování smlouvy k vítězné nabídce (agreement).
payments	rozpad	Aplikuje se transformace popsaná v Mapování rozpadu plateb v jednotlivých letech plnění (payment).

rozpad od dodavatele, pokud se jedná o vítěznou nabídku k defaultně vytvořené části zakázky. Samotný převod struktury je ale u obou elementů stejný, protože jsou shodně typu RozpadStructure.

### Mapování struktury DocumentType

Datový typ DocumentType používá několika elementů přímo za svůj (document, tenderText, ownershipStructure, appendix nebo amendment), pro další (agreement) je základním typem, od kterého jsou odvozeny. Na profilu zadavatele tomuto typu odpovídá DokumentVzStructure.

DocumentType obsahuje navíc nepovinné datum podepsání dokumentu (signatureDate).

Tabulka 3.36

Cílový element	Zdrojové elementy	Popis převodu
elementy z DocumentType	dokument, datum_podpisu	Aplikuje se transformace popsaná v Mapování struktury DocumentType s parametrem signatureDate = datum_podpisu.
appendix	ext:priloha	Aplikuje se transformace popsaná v Mapování struktury DocumentType.
amendment	dodatek/dokument, dodatek/datum_podpisu	Aplikuje se transformace popsaná v Mapování struktury DocumentType s parametrem signatureDate = dodatek/datum_podpisu.

Tabulka 3.37: Mapování rozpadu plateb v jednotlivých letech plnění (payment) z elementů typu RozpadStructure

Cílový element	Zdrojové elementy	Popis převodu
date	rok_smlouvy	Vytvoří se datum 31.12. daného roku ze vstupu.
amount	cena_za_rok_bez_dph, cena_za_rok_s_dph, rok_smlouvy	Aplikuje se transformační funkce popsaná v Mapování cen (PriceType) s parametry: amountNetOfVAT = cena_za_rok_bez_dph, amount = cena_za_rok_s_dph, VATPivotalYear = rok_smlouvy, currency = @menaKod od jedne z cen (prednost ma bez DPH).

Tento údaj lze z profilu zadavatele získat jenom u dodatku ke smlouvě a u smlouvy samotné. V návrhu transformačního skriptu je ke zpracování předáván skrze parametr `signatureDate`, protože se na zdroji může vyskytovat v různých částech hierarchie a není obsažen v elementech typu `DokumentVzStructure`, pro něj je mapování navrženo.

Pravidla převodu jsou v tabulce 3.38.

### 3.2.3 Mapování číselníkových hodnot

Tato podsekcce obsahuje tabulky 3.39 až 3.50 s mapováním položek číselníků, které se použije při transformaci pomocí XSLT.

Pro převádění číselníkových hodnot platí, že pokud se nenajde mapování pro vstupní hodnotu, potom se vytvoří hodnota, která je číselníkem akceptovaná jako rozšíření (viz. 3.1.2). Konkrétně se vstupní hodnota doplní o prefix "*x*:" a prázdné znaky se nahradí podtržítkem. Tento princip je dále rozšířen v případě, že ve zdrojovém číselníku je možné vybrat hodnotu typu *Jiný* a tu dále specifikovat v jiném elementu. V takovém případě se nová číselníková hodnota vytvoří právě z obsahu tohoto elementu.

Tabulka 3.38

Cílový element	Zdrojové elementy	Popis převodu
title		Není na profilu zadavatele.
type	typ_dokumentu, ext:typ_dokumentu_rozsireny, jiny_dokument_nazev	Mapování číselníkových hodnot po- psané v Mapování typů dokumentu. Přednost má ext:typ_dokumentu_- rosireny, pokud je uveden.
URL	url	Kopírování hodnoty.
publicationDate	timecas_vlozeni_na_profil	Kopírování hodnoty.
signatureDate		Předáváno parametrem \$signatureDa- te, jehož hodnota se převede na datum (bez času).
previousVersions	ext:predchozi_zverejneni	Vytváří se elementy <code>version</code> , jejichž transformace je popsána v Mapování předchozí verze ( <code>version</code> ).

Složitější logika je pouze u mapování druhů řízení. Při mapování druhu řízení se nejprve zkouší mapování popsané v tabulce 3.39. Pokud je na vstupu hodnota *'Zakázka malého rozsahu'*, pak se druh řízení mapuje ze způsobu hodnocení ve vstupním XML (element `způsob_hodnoceni`) podle tabulky 3.40. Profil zadavatele totiž považuje hodnoty *'Přímé zadání'*, *'Oslovení několika zájemců'* a *'Veřejná soutěž'* za způsob hodnocení pro zakázky malého rozsahu, zatímco nový formát je chápe spíše jako druhy řízení.

Tabulka 3.39: Mapování druhů řízení

Cílová hodnota	Zdrojová hodnota
RESTRICTED	Užší řízení
NEGOTIATED_WITH_PUBLICATION	Jednací řízení s uveřejněním
NEGOTIATED_WITHOUT_PUBLICATION	Jednací řízení bez uveřejnění
COMPETITIVE_DIALOG	Soutěžní dialog
SIMPLIFIED_BELOW_THE_THRESHOLD	Zjednodušené podlimitní řízení
DESIGN_CONTEST	Soutěž o návrh
MINITENDER	Minitendr
DPS_PURCHASE	Nákup v DNS

Tabulka 3.40: Mapování druhů řízení pro zakázky malého rozsahu

<b>Cílová hodnota</b>	<b>Zdrojová hodnota</b>
OUTRIGHT_AWARD	Přímé zadání
APPROACHING_BIDDERS	Oslovení několika zájemců
PUBLIC_CONTEST	Veřejná soutěž

Tabulka 3.41: Mapování typů zakázky

<b>Cílová hodnota</b>	<b>Zdrojová hodnota</b>
WORKS	Stavební práce
SUPPLIES	Dodávky
SERVICES	Služby

Tabulka 3.42: Mapování velikostí zakázky podle předpokládané hodnoty

<b>Cílová hodnota</b>	<b>Zdrojová hodnota</b>
ABOVE_THE_THRESHOLD	Nadlimitní
BELOW_THE_THRESHOLD	Podlimitní
SMALL_SCALE	Malého rozsahu

Tabulka 3.43: Mapování hlavních předmětů činnosti zadavatele

<b>Cílová hodnota</b>	<b>Zdrojová hodnota</b>
GENERAL_PUBLIC_SERVICES	Služby pro širokou veřejnost
SOCIAL_PROTECTION	Sociální služby
EDUCATION	Školství
HEALTH	Zdravotnictví
ENVIRONMENT	Životní prostředí
PUBLIC_ORDER_AND_SAFETY	Veřejný pořádek a bezpečnost
HOUSING_AND_COMMUNITY_AMENITIES	Bydlení a občanská vybavenost
DEFENCE	Obrana
ECONOMIC_AND_FINANCIAL_AFFAIRS	Hospodářské a finanční záležitosti
RECREATION_CULTURE_AND_RELIGION	Rekreace, kultura a náboženství

Tabulka 3.44: Mapování druhů veřejného zadavatele

<b>Cílová hodnota</b>	<b>Zdrojová hodnota</b>
NATIONAL_AUTHORITY	Ministerstvo nebo jiný celostátní či federální orgán včetně jejich organizačních složek
NATIONAL_AGENCY	Celostátní či federální úřad/agentura
LOCAL_AUTHORITY	Regionální či místní orgán
LOCAL_AGENCY	Regionální či místní úřad/agentura
PUBLIC_BODY	Veřejnoprávní instituce
INTERNATIONAL_ORGANIZATION	Evropská instituce/agentura nebo mezinárodní organizace

Tabulka 3.45: Mapování stavů části zakázky

<b>Cílová hodnota</b>	<b>Zdrojová hodnota</b>
PREPARED	Nemapuje se z profilu zadavatele.
ANNOUNCED	VZ neukončena
AWARDED	Část VZ byla zadána VZ byla zadána
CANCELLED	Část VZ byla zrušena VZ byla zrušena
FINISHED	Ukončeno plnění smlouvy části VZ Ukončeno plnění smlouvy na základě VZ

Tabulka 3.46: Mapování způsobu hodnocení

<b>Cílová hodnota</b>	<b>Zdrojová hodnota</b>
LOWEST_PRICE	Nejnižší nabídková cena
MEAT	Ekonomická výhodnost nabídky

Tabulka 3.47: Mapování zdrojů dotací

<b>Cílová hodnota</b>	<b>Zdrojová hodnota</b>
STATE_BUDGET	dotace ze státního rozpočtu
PUBLIC_BUDGET	příspěvky z veřejných a jiných rozpočtů
SPECIAL_LAW_FUNDS	prostředky podle zvláštního právního předpisu
EU_FUNDS	prostředky z fondů EU nebo podobných fondů a zdrojů

Tabulka 3.48: Mapování typů kvalifikačního požadavku

<b>Cílová hodnota</b>	<b>Zdrojová hodnota</b>
STANDARDS	pozadovane_certifikaty_normy
STAFF	pozadovani_pracovnici
ASSURANCE	pozadovana_jistota
SERVICES	pozadovane_sluzby

Tabulka 3.49: Mapování typů dokumentu

<b>Cílová hodnota</b>	<b>Zdrojová hodnota</b>
PROJECT_PLAN	Odůvodnění veřejné zakázky
MARKET_RESEARCH	Průzkum trhu nebo obdobná dokumentace stanovení předpokládané hodnoty
SPECIFICATIONS	Zadávací dokumentace
QUALIFICATION_DOCUMENTS	Kvalifikační dokumentace
CALL_FOR_TENDERS	Písemná výzva ve zjednodušeném podlimitním řízení Oznámení soutěžního dialogu Výzva k podání nabídek na základě rámcové smlouvy Výzva k účasti v soutěžním dialogu Výzva k podání nabídek v Soutěžním dialogu Písemná výzva k podání nabídek v JŘSU Protokol z jednání o nabídkách v JŘSU Písemná výzva k podání nabídek v užším Výzva k jednání v JŘBU včetně zadávací dokumentace
ADDITIONAL_INFORMATION	Dodatečné informace
CANDIDATES_NUMBER_LIMITATION_PROTOCOL	Protokol o omezení počtu zájemců
QUALIFICATIONS_EVALUATION_PROTOCOL	Protokol o posouzení kvalifikace
BIDDER_NEGOTIATION_PROTOCOL	Protokol z jednání v Soutěžním dialogu Zápis z jednání s vítězným uchazečem JŘBU
OWNERSHIP_STRUCTURE	Přehled vlastnické struktury dodavatele
OBJECTION	Námítka
TENDER	Vítězná nabídka
EVALUATION_COMMITTEE_PROTOCOL	Protokol o otevírání obálek Protokol z jednání hodnotící komise
TENDERS_EVALUATION_PROTOCOL	Zpráva o posouzení a hodnocení nabídek
BEST_TENDER_SELECTION_NOTICE	Oznámení o výběru nejvhodnější nabídky
CONTRACTOR_AGREEMENT	Smlouva s dodavatelem
AGREEMENT_AMENDMENT	Dodatek smlouvy
BUYER_REPORT	Písemná zpráva zadavatele
BUYERS_GROUPING_AGREEMENT	Smlouva o sdružení zadavatelů
AGREEMENT_APPENDIX	Příloha smlouvy

Tabulka 3.50: Mapování typů kvalifikačního požadavku

<b>Cílová hodnota</b>	<b>Zdrojová hodnota</b>
BIDDERS_COUNT_LIMIT	Omezení počtu uchazečů
QUALIFICATION_CRITERIA_NOT_MET	Nesplnění kvalifikačních předpokladů
EXCEPTIONALLY_LOW_PRICE	Mimořádně nízká nabídková cena
INCOMPLETE_OR_UNACCEPTABLE_TENDER	Neúplná nebo nepřijatelná nabídka



## 4. Zajištění kvality dat pomocí validačních pravidel

Se zveřejňováním informací o veřejných zakázkách souvisí také otázka jejich kvality. Nejen musí zadavatelé publikovat informace tak, aby plnili legislativní požadavky a neporušovali zákon, ale kvalita dat ovlivňuje také potenciál a efektivitu jejich dalšího zpracování. Nepřesná, neúplná nebo zastaralá data mohou mít mnoho zásadních negativních dopadů. Vedle zmiňovaného porušování zákona se nečistá data projevují zkreslenými analýzami a statistikami, může být stíženo další zpracování nebo třeba omezen okruh potenciálních uchazečů. V důsledku nekvalitní data stojí peníze, poškozují zadavatele a působí celkovou netransparentnost prostředí.

Validace dat profilu zadavatele je první krok v procesu zlepšování kvality dat. V tomto kroku se identifikují chyby, zatímco v druhém kroku probíhá jejich oprava. Oprava je však na samotných zadavatelích a není součástí této diplomové práce. Pod pojmem *validace* je tedy dále v textu označována kontrola dat a lokalizace chyb.

Součástí této kapitoly je krátký úvod do teorie dimenzí kvality (4.1.1) a vzápětí také aplikace teorie v praxi, když jsou definovány dimenze kvality relevantní pro hodnocení profilů zadavatele spolu s popisem úrovně validity převzatých z výzkumného projektu EEIP (4.2). Sekce 4.3 a 4.4 jsou věnovány analýze, respektive návrhu validace dat z profilu zadavatele v několika validačních krocích. V závěrečné sekci (??) je navržen samotný validátor.

### 4.1 Východiska validace

#### 4.1.1 Teorie dimenzí kvality

Celá podsekcce vychází z [5] a [7]. Aby bylo možné charakterizovat kvalitu dat, zavádí se dimenze kvality. Dimenze zachycují konkrétní aspekty spadající pod obecný termín kvalita dat. Některé mohou být nezávislé, jiné jsou doménově specifické. K dimenzím se definují související metriky. Zatímco dimenze popisují, *co* se měří, metriky stanovují, *jak* se to měří.

V následujících podsekcích jsou popsány hlavní dimenze kvality dat. Postupně se jedná o přesnost, úplnost, konzistenci a dimenze související s časem.

V literatuře je popsána řada dalších dimenzí. Zde zmiňované jsou hlavní dimenze kvality dat. Mimo ně se rozlišují také dimenze kvality schémat, které charakterizují schémata z pohledu správnosti vůči modelu, správnosti vůči požadavkům, úplnosti nebo čitelnosti a normalizace. Vzhledem ke stále rostoucímu objemu a různorodosti dat přibývají další dimenze kvality pro specifické domény, jako například geoprostorová a geografická doména, statistická doména či archivační doména s dimenzí kondice (stavu) dokumentů.

## Přesnost (Accuracy)

Přesnost je definována jako blízkost hodnoty  $v$  a  $v'$ , která je považována za správnou reprezentaci objektu, který se snaží reprezentovat  $v$ . Dále se dělí na:

1. syntaktickou
2. sémantickou

**Syntaktická přesnost** Je definována jako blízkost hodnoty  $v$  k prvkům odpovídající domény  $D$ . Syntaktická přesnost se nezabývá porovnáním  $v$  a skutečné hodnoty  $v'$ , ale kontrolou, zda  $v$  je jednou z hodnot  $D$ . Například  $v = Homer$  je pro doménu jmen postav ze seriálu Simpsonovi syntakticky správně i přesto, že  $v' = Marge$ . Zatímco  $v = Mrge$  je syntakticky špatně, protože *Mrge* není v doméně jmen. Syntaktické chyby vznikají typicky jako překlepy při zadávání dat. Metrikou je často minimální editační vzdálenost  $v$  od  $D$ .

**Sémantická přesnost** Sémantická přesnost je blízkost hodnoty  $v$  a správné hodnoty  $v'$ . Pro jméno matky Barta Simpsona je *Homer* syntakticky správně, ale sémanticky špatně, jelikož  $v' = Marge$ . Metrikou sémantické přesnosti je většinou pouze rozlišení **správně / nesprávně**. Pro její určení je nutné znát správnou hodnotu  $v'$ , nebo moci z jiných informací odvodit, že  $v$  je, respektive není, očekávaná hodnota. K tomu účelu se mohou například integrovat data z jiných systémů.

## Úplnost (Completeness)

Úplnost vyjadřuje, do jaké míry jsou v datech obsaženy všechny požadované informace. Obecně je definována jako míra, do jaké jsou data v dostatečné šíři, hloubce a rozsahu pro daný účel. Rozlišují se tři typy úplnosti:

### Úplnost schématu (schema completeness)

Definována jako úroveň, do jaké míry požadované koncepty a jejich atributy nechybí v návrhu schémat.

### Úplnost atributu (column completeness)

Úplnost atributu je míra chybějících hodnot pro specifický atribut.

### Úplnost dat (population completeness nebo data level completeness)

Úplnost dat vyhodnocuje chybějící informace vzhledem k celé populaci.

## Konzistence (Consistency)

Konzistence znamená, že data nejsou ve vzájemném logickém ani formálním konfliktu, že mezi nimi neexistují rozpory. Kontroluje se dodržování sémantických pravidel stanovených nad daným datasetem. Instancí takových pravidel jsou například integritní omezení v relačních databázích.

## Dimenze související s časem

Důležitým aspektem dat je jejich změna a aktualizace v čase. Z toho důvodu byly navrženy následující dimenze:

1. Aktuálnost (Currency)
2. Nestálost (Volatility)
3. Včasnost (Timeliness)

**Aktuálnost (Currency)** Aktuálnost se týká toho, jak rychle jsou data aktualizována, jak flexibilně jsou opravovány zastaralé hodnoty a do jaké míry tedy údaje odpovídají současnému stavu reality.

**Nestálost (Volatility)** Nestálost charakterizuje frekvenci změn dat. Zatímco některá data jsou absolutně stálá (například datum narození), některá se mohou měnit velmi často (například kurz měny).

**Včasnost (Timeliness)** Včasnost vyjadřuje, jak aktuální jsou data vzhledem k požadovanému účelu. Data mohou zachycovat aktuální stav reality, ale přitom být nepoužitelná, protože nejsou pro konkrétní účel zveřejňována včas. Například data o časovém rozvrhu konference mohou obsahovat zcela aktuální informace, ale pokud jsou zveřejněna až po jejím konci, nejsou včasná pro účel informování účastníků.

### 4.1.2 Výchozí stav

V oblasti validace tato diplomová práce přímo navazuje na existující řešení vyvinuté v rámci projektu rozšířeného standardu společnosti EEIP, a.s. ve spolupráci s MFF UK a Oživení a.s. Součástí projektu je rozšiřující standard pro profily zadavatele (další rozšíření doporučeného standardu) a definovaná počáteční množina validačních pravidel spolu se stupňovitě vystavěnou validitou ve třech úrovních.

Výchozí seznam pravidel obsahuje 62 základních a 49 pokročilých kontrol úplnosti, konzistence a syntaktické přesnosti zveřejňovaných dat na profilech zadavatele. Pravidla jsou implementována do validátoru pomocí technologie XSLT. Validátor dále zajišťuje triviální kontrolu proti XML schématu, jejímž výsledkem je pouze informace o tom, zda profil syntakticky odpovídá schématu, nebo ne. Výstupy projektu jsou detailně popsány v doprovodné metodice [29], na kterou se tato kapitola několikrát odkazuje.

### 4.1.3 Cíle

Primárním účelem validace profilu zadavatele je poskytnout zadavatelům nástroj pro kontrolu správnosti všech náležitostí, umožnit jim jednoduše odhalovat nesohody se zákonnými požadavky i technickou specifikací a v důsledku tak pomáhat lepší kvalitě neboli transparentnosti publikovaných dat.

Validace by měla v prvním kroku zahrnovat kontrolu vůči XSD schématu v uživatelsky přívětivé podobě. Nejsou požadovány technické hlášky, ale informativní a návodné texty, které umožní běžnému uživateli odstranit chyby způsobující

nevaliditu jeho XML profilu, aniž by rozuměl XML formátu, který mu generuje jeho poskytovatel profilu zadavatele.

V druhém kroku bude zkontrolována konzistence dat, jejich úplnost a validita vůči zákonným požadavkům. K tomuto účelu je určena sada pokročilých validačních pravidel, jejichž cílem je v co největší možné míře pokrýt vyskytující se prohřešky vůči povinnému standardu, ale i jeho rozšířením, sémantické nekonzistence a porušování zákona. Cílem je poskytnout zadavatelům zpětnou vazbu o kvalitě jejich profilu spolu s lokalizovanými chybami a doporučeními pro zlepšení transparentnosti.

Poslední krok validace integruje data z Věstníku veřejných zakázek a upozorní uživatele na zakázky, které v jednom či druhém systému chybí, případně se liší základní údaje o nich, jako například konečná hodnota nebo IČO dodavatelů.

Ovládání validátoru a prezentace výsledků bude formou webové aplikace a služby s API umožňujícím využití validátoru softwarem třetích stran. Webová aplikace i služba budou zveřejněny na stránkách platformy *zInfo*<sup>1</sup> vytvořené firmou EEIP, a.s. a nejsou v rozsahu této diplomové práce.

## 4.2 Definice dimenzí kvality, metrik a stupňů validity

S ohledem na povahu dat a zmíněné cíle validace jsou definovány relevantní dimenze kvality a stanoveny metriky. Shrnutí uvádí tabulka 4.1.

Metriky jsou vzhledem k charakteristice požadované validace a vstupních dat pojímány trochu odlišně, než bývá u dimenzí kvality zvykem. Každá metrika je nad množinou validačních pravidel, která se kontrolují. U pravidel je zachována takzvaná třída validity, která byla zavedena v rámci projektu EEIP [29], na nějž tato práce navazuje. Rozlišují se tři třídy:

- C
- B
- A

Tyto stupně specifikují požadavky na splnění určité úrovně standardu. Stupeň *C* představuje zákonné minimum. To znamená, že taková pravidla kontrolují zcela zásadní požadavky plynoucí ze zákonného standardu. Jejich nedodržením zadavatel porušuje zákon.

Stupeň *B* je nadmnožinou stupně *C* a obsahuje doporučení pro vyšší než zákonnou úroveň transparentnosti zveřejňovaných dat. Pravidla na tomto stupni kontrolují úplnost, konzistenci a přesnost pro údaje, které zadavatelé zveřejňují dobrovolně, ale zároveň je jejich publikace doporučena a neměla by znamenat větší náklady. Jsou to většinou informace, které má zadavatel nebo systém profilu zadavatele ze zákona k dispozici.

Nejvyšším stupněm kvality je *A*. Pravidla třídy *A* validují navíc oproti *B* pokročilá pravidla a položky, jejichž uveřejnění může být za určitých okolností vhodné. Těchto pravidel je definováno jen velmi málo.

---

<sup>1</sup><http://www.zinfo.cz>

Ke třem popsaným třídám je v [29] definován ještě doplněk  $R$ . Tak se označují doporučení, neboli pravidla, která mají čistě informativní charakter, neovlivňují hodnocení kvality dat a slouží jako více jako nápověda pro zadavatele.

Celkové hodnocení kvality dat je vystaveno stupňovitě. Pro dosažení úrovně  $B$  je tedy nutné splnit i pravidla třídy  $C$ . Obdobně nelze prohlásit validitu  $A$ , není-li splněno  $B$ . Pravidla napříč třídami si při tomto způsobu hodnocení nejsou rovna co do váhy, jakou ovlivňují výslednou kvalitu podle dané dimenze.

Z výše uvedeného plyne, že definovat metriku nad množinou validačních pravidel jako podíl počtu všech splněných pravidel ku počtu všech pravidel je zkreslující a nemá dostatečnou vypovídající hodnotu. Pro detailní statistiky může být vhodné počítat poměr splněných, případně porušených, pravidel ku všem v rámci jednotlivých validačních tříd. V takovém případě je ale nutné myslet na stupňovitost. Pokud se do úrovně  $B$  zahrnou pouze pravidla označená třídou  $B$ , pak ani stoprocentní hodnota poměru pro tuto validitu neznamená, že ji data splňují (záleží ještě na poměru pro  $C$ ).

Pro základní hodnocení může postačit metrika definovaná jako nejvyšší dosažená, respektive nejnižší nedosažená, úroveň. Pokud navíc platí presumpce splnění pravidla a úrovně (neexistující pravidla se považují za splněná), potom lze z dílčích hodnocení jednoduše určit úroveň celé dimenze, potažmo celého profilu.

Při odhlédnutí od statistik a možnosti porovnávání a hodnocení profilů mezi sebou, není zvolená metrika nijak zásadně důležitá. Pro naplnění cílů validátoru je mandatorní správná lokalizace všech chyb a jejich detailní popis tak, aby zadavatel mohl data opravit.

## 4.3 Analýza požadavků na validaci

V této sekci je popsána analýza požadavků na jednotlivé validační kroky při zajišťování kvality dat profilu zadavatele. Oproti současnému řešení, na které diplomová práce navazuje, jsou navíc analyzovány požadavky na validaci dat oproti XML schématu a Věstníku veřejných zakázek. Hlavními vstupy analýzy jsou:

- Popis současných pravidel v uveřejněné metodice [29]
- Zákon o veřejných zakázkách a vyhláška č.133/2012 Sb.
- Požadavky odborníků na doménu veřejných zakázek

Analýza strukturou kopíruje jednotlivé validační kroky. Nejprve jsou diskutovány požadavky na XSD validaci (4.3.1), následuje detailní analýza samotných validačních pravidel (4.3.2) a v poslední části jsou uvedeny požadavky na kontrolu dat vůči Věstníku veřejných zakázek (4.3.3).

### 4.3.1 Validace proti schématu

Současná validace (validace představená v rámci EEIP projektu) zcela opomíjí detaily prvního základního kroku validace, kterým je kontrola oproti zákonnému XML schématu. Porušení validity v tomto bodě je vždy prohřešek proti legislativě, jelikož XML schéma je uzákoněným standardem. Dále nespecifikovaný údaj, že

Tabulka 4.1: Definované dimenze kvality a metriky

Dimenze	Kód	Metrika	Popis
Přesnost	P1	Žádné syntaktické chyby dokumentu vůči schématu	Zjišťování syntaktických chyb vůči XML schématu pomocí XSD validátoru.
	P2	Žádné syntakticky nepřesné hodnoty	Použití explicitně definovaných povolených hodnot pro datový typ nebo syntaktických pravidel (regulárních výrazů).
Úplnost	U1	Žádné chybějící hodnoty povinné podle schématu	Zjišťování chybějících hodnot, jejichž povinnost je daná přímo v XML schématu, pomocí XSD validátoru.
	U2	Žádné chybějící hodnoty nepovinné podle schématu	Pravidla pro kontrolu chybějících údajů v závislosti na dalších okolnostech (např.: stavu zakázky).
	U3	Žádné chybějící hodnoty z Věstníku	Identifikace chybějících zakázek nebo jiných údajů na profilu zadavatele pomocí integrace dat s Věstníkem veřejných zakázek.
Konzistence	K1	Dodržení referenční integrity v datech	Pravidla pro kontrolu porušování referenční integrity v datech.
	K2	Dodržení sémantické konzistence a pravidel plynoucích ze zákona	Pokročilá pravidla pro sémantickou konzistenci a dodržování legislativních předpisů.
	K3	Žádné konflikty s daty z Věstníku	Integrace profilu s Věstníkem veřejných zakázek a porovnání dat.

profil není validní, není pro zadavatele dostatečně přívětivý, aby mu umožnil snadnou nápravu.

Získat při XSD validaci detailní informace o porušení schématem předepsaných omezení není problém. Specifikace chyb, které validátory vrací, je ale určena vývojářům a obsahuje technické údaje relevantní pro autora XML dokumentu. Zadavatelé zakázek většinou nerozumí XML formátu, využívají nástroje, které strojově čitelnou formu dat generují automaticky. Naprostá většina chyb při validaci proti schématu je ovšem způsobena právě špatně zadanými daty, což potvrzují i experimentální výsledky evaluace uvedené v 5.1.

Z výsledků evaluace je patrné, že se v datech vyskytuje pouze omezená opakuující se sada typů chyb, což umožňuje pro ně připravit počestěné hlášky. Podle typu chyby lze uživateli ve většině případů srozumitelně specifikovat, o jaký prohřešek se jedná (např.: příliš dlouhý text). Obecně však není možné v logice chápání zadavatele popsat, kde se chyba nachází, protože jeden typ chyby se vyskytuje pro různé elementy. Konkrétní uživatelsky přívětivé hlášky je možné definovat až pro chyby identifikované typem společně s elementem, na kterém se chyba vyskytuje. Ze statistiky v tabulce 5.2 je vidět, že přípravou hlášek pro 25 nejčastějších chyb lze pokrýt více jak 98% chyb XSD validace.

### 4.3.2 Validační pravidla

Kompletní validační logika rozšiřovaného výzkumného standardu je ve validačních pravidlech kontrolujících úplnost, syntaktickou přesnost i konzistenci dat nad rámec XSD validace. Pravidla jsou implementovaná v jazyce XSLT a jejich kompletní výčet a popis je uveden v rámci vydané metodiky [29]. Jsou rozdělena do dvou skupin, kde první skupina (označena v metodice kódem začínajícím číslicí 1) jsou spíše triviální pravidla kontrolující výskyt jednotlivých údajů v závislosti na stavu, ve kterém se zakázka nachází, a s identifikací stupně validity, pro niž je pravidlo určeno. Druhou skupinou (kódy začínají číslicí 2) jsou komplexnější pravidla kontrolující sémantickou konzistenci a dodržování integrity v datech. Dále v textu jsou při analýze využívány k odkazování na existující pravidla jejich kódy uvedené v [29]. Všechna definovaná pravidla jsou rozdělena do tříd podle toho, pro jakou úroveň validity jsou vyžadována (viz. 4.2).

#### Základní pravidla

V souladu s analýzou požadavků na XSD validaci a za předpokladu, že XSD validace bude v novém validátoru vracet všechny jednotlivé chyby, které se vyskytnou, stává se několik pravidel kontrolujících povinné elementy redundantních k XSD validaci. Konkrétně se jedná o pravidla pro:

- Evidenční číslo profilu (`profil_kod`) - kód 10001
- Název zadavatele (`nazev_zadavatele`) - kód 10051
- Identifikátor zakázky (`kod_vz_na_profilu`) - kód 10150
- Název zakázky (`nazev_vz`) - kód 10152
- Stav zakázky (`stav_vz`) - kód 10153
- Druh řízení (`druh_zadavaciho_rizeni`) - kód 10154
- Název subdodavatele (`nazev_sub`) - kód 10451
- Země sídla subdodavatele (`zeme_sidla_sub`, `misto_podnikani_sub`, `bydliste_sub`) - kód 10452

Tyto elementy jsou v XSD s povinným výskytem a navíc jejich datové typy neumožňují prázdný obsah. Jejich uveřejnění je tedy kontrolováno už v rámci validace oproti schématu a kontrola na úrovni validačního pravidla v XSLT je redundantní.

Velice podobný problém je u elementů pro název a sídlo uchazeče (kód 10301 a 10302), respektive dodavatele (kód 10351 a 10352). Kontrolu na konkrétní vlastnosti, které jsou ve schématu povinné, je vhodné nahradit kontrolou na nadřazený element, neboli *uchazec*, respektive *dodavatel*. Dodavatel musí být podle vyhlášky povinně zveřejněn, pokud dojde k výběru nejvhodnější nabídky. Takové pravidlo je už zařazeno mezi složitějšími. Nekontroluje pouze implikaci, ale ekvivalenci, neboli i opačně stav zakázky v závislosti na zveřejněném dodavateli (kód 20108).

Uchazeč je zveřejňován taktéž podle zákona, pokud je znám. To lze s jistotou kontrolovat, až když je zakázka zadána, protože každý dodavatel je zároveň mezi uchazeči. Dodržení této konzistence je již popsáno v jiném pravidle (kód 20104). Kontrola podřízených elementů pro název a sídlo je zajištěna v rámci XSD validace.

Některá pravidla je nutné aktualizovat vzhledem k úpravám zákonného standardu, které nastaly v průběhu roku. Pravidlo na položku *Seznam dokumentů* (kód 10165) kontrolující uvedení elementu *seznam\_dokumentu* je v současné chvíli neplatné, protože tento element byl přejmenován na *dokument*. S tím souvisí i nutnost opravy pravidel pro kontrolu specifických dokumentů u zakázky (pravidla s kódy 10200 - 10207).

Pravidlo kontrolující element s příznakem zrušení části zakázky (kód 10503) je nesmyslné, protože taková informace se u části zakázky ve standardu nevyskytuje. Naopak kontrola, zda jsou u zakázky uvedeny části, zcela chybí. Přitom se jedná o základní rozšíření povinného základu a stěžejní předpoklad validity úrovně *B*.

## Pokročilá pravidla

Druhá sada pravidel vyžaduje komplexnější analýzu. Z pohledu dimenzí kvality se jedná o pravidla na syntaktickou přesnost, úplnost i konzistenci. Díky nim je možné doplňovat kontroly nad rámec XSD validace, které nelze v XML Schema popsat, nebo prostě popsané nejsou. Využívá se specifikovaných regulárních výrazů (např.: vzor identifikátoru zakázky) a externích číselníků (např.: číselník kódů zemí) nebo integritních omezení, která schéma implicitně nevynucuje. Řada pravidel kontroluje konzistenci publikovaných dat a dodržování náležitostí plynoucích z legislativy.

V rámci detailní analýzy byla kontrolována správnost jednotlivých pravidel vzhledem k různým aspektům. Pravidla byla zkoumána z hlediska platného právního řádu, kterému by neměla odporovat, ale naopak jej v datech vynucovat. Dalším aspektem byla míra pokrytí požadovaných oblastí kontroly a identifikace míst, kde se pravidla překrývají a mohou být zbytečná, stejně jako částí zákona nebo schématu, které jsou pokryty nedostatečně. Byla zrevidována logika pravidel, jejich zařazení do stupňů validity a také konzistence s aktuálním standardem profilu zadavatele. Komentáře k pravidlům, která vyžadují pozornost, jsou shrnuty v tabulce 4.2 (sloupec *Ú* značí úroveň validity).



Tabulka 4.2: Analýza komplexních validačních pravidel

Ú	Kód	Pravidlo	Analýza
C	20103	IČO dodavatele, zadavatele, uchazeče, subdodavatele je validní	Vzhledem k rozšíření standardu o další subjekty, které se vážou k zakázce (administrátor, autor zadávací dokumentace, osoba provádějící dozor), je vhodné rozšířit kontrolu i na odpovídající elementy pro IČO těchto subjektů. Kontrola by se měla omezit pouze na subjekty se sídlem v České republice.
C	20104	Každý dodavatel je mezi uchazeči, podal nabídku a nebyl vyloučen	Více podmínek zbytečně sloučených do jednoho pravidla. Validita C je správně pouze pro první část pravidla, protože nabídka ani údaj o vyřazení uchazeče nejsou v původním zákonném standardu.
C	20105	Zakázka ve zjednodušeném podlimitním řízení není nadlimitní	Velikost (typ) zakázky není povinný údaj, proto nemůže být C validita, ale mělo by být přeřazeno do B.
C	20106	Evidenční číslo profilu je celé číslo větší než 0	Pravidlo selže, i pokud údaj neexistuje (element není uveden). V takovém případě je to ale redundatní chyba s XSD validací. Pravidlo by se mělo kontrolovat, až když údaj opravdu existuje.
C	20107	Evidenční číslo veřejné zakázky je celé číslo větší než 0	Pravidlo selže, i pokud údaj neexistuje (element není uveden). V takovém případě je to ale redundatní chyba s XSD validací. Pravidlo by se mělo kontrolovat, až když údaj opravdu existuje.
C	20109	Identifikátor zakázky má odpovídající formu	Pravidlo selže, i pokud údaj neexistuje (element není uveden). V takovém případě je to ale redundatní chyba s XSD validací. Pravidlo by se mělo kontrolovat, až když údaj opravdu existuje.
C	20110	Každá smlouva musí mít uveden dokument typu 'Smlouva s dodavatelem'.	Jedná se o duplicitní pravidlo s 20112. Správně je stupeň validity B, protože smlouva není podle vyhlášky povinně zveřejňovaným údajem.
C	20111	Každý dodatek ke smlouvě musí mít uveden dokument typu 'Dodatek ke smlouvě'.	Informace o smlouvě ani o dodatku nejsou v zákonném standardu, nejedná se tedy o pravidlo validity C, ale lépe B.
C	20112	Každá smlouva musí mít uveden dokument typu 'Smlouva s dodavatelem'.	Duplicitní s 20110, může být odstraněno.
B	20301	Poslední změna v datech není menší než datum libovolného přiloženého dokumentu, Datum podpisu smlouvy, Datum zrušení VZ	V rámci analýzy bylo navrženo rozšíření o kontrolu proti dalším datumům, které jsou u zakázky uváděny. Takové rozšíření by ale bylo nesprávné, protože zakázky jsou nejprve zveřejňované ve Věstníku a následně až na profilu zadavatele. Některé datumy tedy mohou být známy dopředu, před publikací dat na profilu.
B	20309	Zadavatel má alespoň jeden typ zadavatele.	Pravidlo by mohlo být v rámci sady jednoduchých pravidel, jelikož standard neumožňuje uvést více než jeden typ zadavatele. Pravidlo lze jednoduše přeformulovat tak, že zadavatel musí mít uveden typ zadavatele.
B	20316	Typ zakázky je uveden vždy, kromě minutendrů a nákupů v rámci DNS.	Ve formalizovaném znění pravidla je uvedena ekvivalence. Správně zde stačí implikace, protože není pravda, že typ zakázky nesmí být uveden pro minutender nebo nákup v DNS.

Ú	Kód	Pravidlo	Analýza
B	20322	Zrušená část zakázky musí mít uveden důvod i datum zrušení.	Formalizovaný popis pravidla neodpovídá přesně slovnímu popisu. Kontrola by měla zahrnovat i stav části zakázky.
B	20323	Zakázka s ukončeným plněním má být ve stavu ukončená. Prodloužili se plnění, je třeba aktualizovat Očekávaný konec plnění.	Je možné kontrolovat na úrovni částí zakázky. Očekávaný konec plnění je i nyní přebírán od částí, takže pravidlo bude použitelné naprosto stejně, ale bude poskytovat větší detail.
B	20325	Číslo části, do které dodavatel dodává, musí odpovídat číslu nějaké části zakázky, která nebyla zrušena.	Toto pravidlo je špatně, odporuje realitě. Část zakázky může být zrušena i poté, co byla zadána. Správně by část, do které dodavatel dodává neměla být ve stavu zveřejněná.
A	20502	Zrušená zakázka musí mít uveden datum zrušení u každé části.	Mohlo by být zařazeno do B validity, jelikož zadavatelé mají tyto informace k dispozici a jsou součástí doporučeného standardu. Implikace by mohla být posílena na ekvivalenci, protože konzistence je vyžadována i v opačném vztahu. Pokud mají všechny části datum zrušení, je zrušená celá zakázka.
A	20503	Písemná zpráva zadavatele je vyvěšena do 15-ti dnů od ukončení zadávacího řízení.	Pravidlo je v metodice škrtnuto, ale mohlo by být zachováno v rámci doporučení, protože se jedná o vhodné upozornění zadavatele na možné porušování zákona.
R	20701	Zakázka malého rozsahu nesmí předpokládanou hodnotou přesáhnout 1 mil Kč, resp. 3 mil Kč pro stavební práce.	Vhodnější než sčítat sumy přes části je použít předpokládanou hodnotu u celé zakázky, čímž je pravidlo použitelné i v případě, že části nejsou uvedeny. Uváděné limitní hodnoty jsou od 1.1.2014 dvojnásobné. Pravidlo by správně mělo brát v úvahu, jaké hodnoty jsou pro kontrolovanou zakázku relevantní. To se určuje podle data odeslání do Věstníku a to se často ani neuvádí. Je tedy velice těžké určit, který zákon pro zakázku platí. Hodnoty nebyly nikdy větší než současné platné (2 a 6 milionů), proto se mohou použít aktuální limity (případná chyba je maximálně prvního řádu).
R	20705	Pro zakázky v režimu zákona platí povinnost alespoň dvou platných nabídek	Pravidlo je možné rozšířit i pro celou zakázku, pokud není uvedeno dělení na části.

Obdobné pravidlo, jako je "*Zakázka ve zjednodušeném podlimitním řízení není nadlimitní*" (kód 20105) má smysl také pro zakázky malého rozsahu. Případně je možné pravidlo pouze rozšířit o kontrolu druhu řízení pro zakázky malého rozsahu.

Evidence podání nabídky u uchazeče je podle rozšířeného schématu EEIP možná ve dvou elementech. Jedním je element **nabídka**, který je v doporučeném standardu MMR a slouží k publikaci detailů o nabídce. Druhým je logický příznak **podal\_nabidku značící**, zda uchazeč podal alespoň jednu nabídku. Současná validace neobsahuje pravidlo na kontrolu konzistence těchto elementů.

Další potenciální nekonzistencí, která není validována je rozdíl mezi uvedenou celkovou předpokládanou hodnotou zakázky a sumou předpokládaných hodnot z jednotlivých částí. Tyto částky by si měly odpovídat. Jejich kontrola je vhodná i z hlediska častých překlepů v řádech u číselných hodnot.

Pro další rozšiřování pravidel za účelem lepšího pokrývání všech klauzulí zákona je relevantní ošetřit podmínky stanovené v bodu 1 §67 zákona o veřejných zakázkách. Zde jsou stanoveny podmínky, za jakých může zadavatel v závislosti na druzích řízení a zavádění dynamického nákupního systému požadovat peněžní jistotu. Dále je procentuálně z předpokládané hodnoty zakázky určena maximální možná výše jistoty.

Z hlediska úplnosti povinných dat současná pravidla nijak nekontrolují zveřejňování skutečně uhrazené ceny v jednotlivých letech plnění, kterou veřejný dodavatel uvádí, pokud došlo k realizaci veřejné zakázky. Uzavřená zakázka tento údaj musí obsahovat vždy. Problematičtější je určit pravidlo pro zakázku, která je zadaná a z povinné části standardu nelze určit, kdy k tomu došlo. Na základě §147a zákona o veřejných zakázkách a díky možnosti získat rok zveřejnění zakázky z jejího identifikátoru (PPrrVnnnnnnnn, "rr"specifikuje poslední dvojčíslí letopočtu) lze však plnění kontrolovat. Pokud je zakázka vypsána v roce  $x$  a kontrola probíhá po 1.4. roku  $y$ , pak musí být uvedeno plnění v letech  $x+1$  až  $y-1$ . Pokud se validuje před 1.4., je vyžadováno plnění pouze do roku  $y-2$ . Pravidlo se nevztahuje na zakázky malého rozsahu.

Vzhledem k vytvoření nového formátu a transformačního skriptu pro převod dat profilu zadavatele do XML odpovídajícího nové struktuře byla v rámci analýzy zkoumána jednotlivá pravidla také vzhledem k možné kontrole nad novým formátem. Cílem je začít validovat vhodná pravidla, která nejsou vázána na český právní řád, nad novým formátem a začít tak budovat sadu kontrol, které budou použitelné i pro evropská data. Validace nad novým formátem by umožňovala jejím konzumentům jednotně ověřit kvalitu bez ohledu na to, z jakého zdroje pochází. Nebylo by nutné navrhovat a implementovat kontrolu kvality pro různé systémy. Nevýhodou je, že část validace musí nadále zůstat proti profilu zadavatele a je nutné dobře zanalyzovat, jaká pravidla jsou přenositelná nad nový formát s ohledem na probíhající transformace, ztrátu některých informací, přeskládání vazeb mezi entitami a možný sémantický posun při validaci nad jinou strukturou. Odhalení chyb nad nad ztransformovaným dokumentem zároveň neumožňuje lokalizaci v původním XML, kde se chyba vyskytuje. Z hlediska uživatele je to však nepodstatné, protože ten stejně struktuře XML nerozumí.

### 4.3.3 Validace proti Věstníku veřejných zakázek

Podlimitní a nadlimitní veřejné zakázky jsou před zveřejněním na profilu zadavatele povinně uveřejňovány ve Věstníku veřejných zakázek. Spolu s profilem zadavatele se jedná o jediný oficiální zdroj informací o veřejných zakázkách. Integrací dat z Věstníku s daty profilu lze validaci rozšířit o další stupeň kontroly konzistence. Navíc by bylo možné detekovat chybějící zakázky na profilu zadavatele.

Integrace dat z Věstníku je velmi stížena tím, že nejsou zveřejňována ve strojově čitelné podobě. Jedinou možností je data scrapovat přímo z internetových

stránek. Pro účely této diplomové práce byl firmou Datlab, s.r.o.<sup>2</sup> poskytnut přístup do kompletní a aktuální databáze veřejných zakázek z Věstníku, kterou spravuje. Poskytnutá databáze obsahuje všechny základní údaje o zakázkách, které se vyskytují ve standardních formulářích. Datlab ošcrapovaná data navíc částečně čistí. Například údaje o zadavatelích a dodavatelích jsou opravovány pomocí propojení s Administrativním registrem ekonomických subjektů (ARES<sup>3</sup>).

Základem validace oproti Věstníku je kontrola, že všechny v něm publikované zakázky se vyskytují také na profilu zadavatele. Zakázky, které se podaří spárovat je možné dále porovnávat. Podobně je zajímavá kontrola opačným směrem, tedy zda evidenční čísla zakázek uvedených na profilu opravdu existují ve Věstníku.

Párování a kontrola zakázek je možná díky evidenčnímu číslu zakázky (`kod_vz_na_usvzis`), které je součástí povinného standardu a musí být zadavateli vyplňováno, pokud se zakázka uveřejňuje ve Věstníku (povinně podlimitní a nadlimitní). Při integraci dat je nutné zohlednit několik odlišností, které vyplývají z toho, jak zákon stanovuje náležitosti procesu zadávání.

Zakázky zveřejňované v obou systémech musí být nejprve publikovány ve Věstníku, následně na profilu. Na profilu se tedy mohou objevit s několikadenním zpožděním.

Při kontrole prezenze zakázek na profilu lze brát veškeré zakázky vyskytující se ve Věstníku s dvěma omezeními. Na profilu nemusí být nutně nákupy v rámci dynamického nákupního systému, takové zakázky by se tedy kontrolovat neměly. Bohužel poskytnutá databáze informací o nákupu v DNS neobsahuje. Druhé omezení plyne z toho, že právní řád je nejasný ohledně určení, zda se strojově čitelná podoba vztahuje i na zakázky vypsané před 1.1.2013. Validace by v tomto případě měla být konzervativnější a kontrolovat pouze zakázky vypsané po 31.12.2012, aby nedocházelo k neplatným chybám.

Opačná validace musí ze zakázek z profilu odfiltrovat zakázky malého rozsahu. Jejich zveřejňování ve Věstníku není povinné. Zakázky, které se podaří najít ve Věstníku se mohou dále porovnávat.

Základní informace k validaci jsou IČO zadavatele, potažmo dodavatelů. Ve Věstníku je uváděno IČO pouze jednoho dodavatele i v případě, že jich je víc, ale databáze Datlab, s.r.o. je díky integraci s ARES schopná doplňovat k dodavatelům IČO podle názvu a adresy.

Dalším požadavkem je validovat celkovou konečnou cenu zakázky. Ve Věstníku je uvedena přímo u zakázky, zatímco na profilu je nutné ji vypočítat jako sumu cen od dodavatelů (`element_cena_celkem_dle_smlouvy_dph` nebo `cena_celkem_dle_smlouvy_bez_DPH`). Ceny mohou být uvedeny v cizí měně. V takovém případě je nelze porovnat, protože v databázi zakázek z Věstníku je cena vždy v Kč. Není nutné porovnávat ceny na naprostou shodu, ale je možné povolit 3% odchylku.

Do jisté míry lze díky integraci dat kontrolovat konzistenci v počtu uvedených uchazečů. Ve Věstníku nejsou zveřejňováni jednotliví uchazeči, ale pouze počty podaných nabídek u částí zakázky. Pokud je na profilu méně uchazečů, než je maximum z počtu nabídek k jednotlivým částem ve Věstníku, pak se jedná o nekonzistenci.

---

<sup>2</sup><http://www.datlab.cz>

<sup>3</sup><http://www.info.mfcr.cz/ares/>

## 4.4 Návrh validačních pravidel a mapování na dimenze kvality

### 4.4.1 Databáze známých chyb XSD validace

Navrhované řešení pro XSD validaci přímo navazuje na výsledky analýzy, kde bylo zjištěno, že validitu naprosté většiny profilů způsobuje poměrně malá množina opakujících se chyb. V prvním kroku je navržena lokalizace chyb podle typu do češtiny. Tabulka 4.3 uvádí české překlady všech typů chyb, které se v datech vyskytly. Zároveň je na této úrovni stanoveno mapování na dimenze kvality (je použita zkratka DK). Většina chyb spadá do kategorie *P1*, jelikož se jedná o kontrolu syntaktické přesnosti. Pouze chyba *COMPLEX\_TYPE\_2\_4\_B* je zařazena do *U1* jako indikátor chybějícího povinného elementu ve vstupním dokumentu.

Tabulka 4.3: Lokalizace typů chyb XSD validace do češtiny

Kód chyby	Chybová hláška	DK
MAX_LENGTH_VALID	Hodnota ' ' má délku ' ' a přesahuje tak maximální povolenou délku ' ', která je pro typ ' ' přípustná.	P1
MIN_LENGTH_VALID	Hodnota ' ' má délku ' ' a nesplňuje tak minimální požadovanou délku ' ', která je pro typ ' ' přípustná.	P1
PATTERN_VALID	Hodnota ' ' neodpovídá požadovanému vzoru ' ', který je pro typ ' ' definován.	P1
DATATYPE_VALID_1_2_1	Hodnota ' ' není platná hodnota typu ' '.	P1
COMPLEX_TYPE_2_4_A	Neplatná struktura dokumentu. Místo elementu ' ' je očekáván jeden z elementů ' '.	U1
ENUMERATION_VALID	Hodnota ' ' není platnou hodnotou z číselníku ' '.	P1
COMPLEX_TYPE_2_4_B	Chybějící povinná informace v elementu ' '. Je očekáván jeden z elementů ' '.	U1
COMPLEX_TYPE_3_2_2	Atribut ' ' není možné použít pro element ' '.	P1

Důležitějším krokem k cílovému požadavku na uživatelsky přívětivou validaci je návrh databáze nejčastějších chyb v granularitě elementů a chybových hlášek, které budou nahrazovat sice počestěné, ale technické formulace chyb standardních XML parserů. V tabulce 4.4 je uvedeno 25 vybraných nejčastějších chyb spolu s navrženými texty pro informování uživatele.

Tabulka 4.4: Chybové hlášky pro nejčastější chyby XSD validace

Kód chyby	Element	Chybová hláška
MAX_LENGTH_VALID	/profil/zakazka/vz/kod_vz_na_usvzis	Evidenční číslo veřejné zakázky ve Věstníku veřejných zakázek ' _ ' překračuje maximální povolenou délku 8 znaků.
MIN_LENGTH_VALID	/profil/profil_kod	Není uveden identifikátor profilu zadavatele (evidenční číslo profilu zadavatele ve Věstníku veřejných zakázek přidělené na základě Oznámení profilu zadavatele).
PATTERN_VALID	/profil/zakazka/uchazec/zeme_sidla	Země sídla uchazeče ' _ ' neodpovídá požadovanému formátu, kterým je 2-3 písmenný kód země.
MIN_LENGTH_VALID	/profil/zakazka/vz/kod_vz_na_usvzis	Není uvedeno evidenční číslo veřejné zakázky ve Věstníku veřejných zakázek.
DATATYPE_VALID_1_2_1	/profil/zakazka/dodavatel/rozpad/cena_za_rok_s_-- dph	Skutečně uhrazená cena s DPH v jednotlivých letech plnění ' _ ' je uvedena ve špatném formátu. Nejedná se o platné desetinné číslo.
ENUMERATION_VALID	/profil/zakazka/vz/druh_zadavaciho_rizeni	Neplatný druh zadávacího řízení: ' _ '. Nedpovídá číselníku.
DATATYPE_VALID_1_2_1	/profil/zakazka/dodavatel/rozpad/cena_za_rok_-- bez_dph	Skutečně uhrazená cena bez DPH v jednotlivých letech plnění ' _ ' je uvedena ve špatném formátu. Nejedná se o platné desetinné číslo.
DATATYPE_VALID_1_2_1	/profil/zakazka/dodavatel/cena_celkem_dle_-- smlouvy_bez_DPH	Celková cena dle smlouvy bez DPH ' _ ' je uvedena ve špatném formátu. Nejedná se o platné desetinné číslo.
COMPLEX_TYPE_2_4_B <sup>4</sup>	/profil/zakazka/dodavatel/subdodavatel	Není uvedeno IČO subdodavatele.
DATATYPE_VALID_1_2_1	/profil/zakazka/dodavatel/cena_celkem_dle_-- smlouvy_DPH	Celková cena dle smlouvy s DPH ' _ ' je uvedena ve špatném formátu. Nejedná se o platné desetinné číslo.
COMPLEX_TYPE_2_4_A <sup>4</sup>	/profil/zakazka/uchazec	Uchazeč má uvedenu více než jednu adresu.
MAX_LENGTH_VALID	/profil/zakazka/uchazec/ico	Uvedené IČO uchazeče ' _ ' překračuje maximální povolenou délku 10 znaků.

<sup>4</sup>Tato chyba je ještě specifikována dalším detailem ohledně špatné struktury, který se zde pro zjednodušení neuvádí.

Kód chyby	Element	Chybová hláška
PATTERN_VALID	/profil/zakazka/dodavatel/zeme_sidla_dodavatele	Země sídla dodavatele ' ' neodpovídá požadovanému formátu, kterým je 2-3 písmenný kód země.
MIN_LENGTH_VALID	/profil/zakazka/vz/kod_vz_na_profilu	Jednoznačný identifikátor zakázky ' ' neodpovídá formátu PrVnnmmmmn, nebo je kratší než 6 znaků.
DATATYPE_VALID_1_2_1	/profil/zakazka/uchazec/cena_s_dph	Nabídková cena uchazeče s DPH ' ' je uvedena ve špatném formátu. Nejedná se o platné desetinné číslo.
PATTERN_VALID	/profil/zakazka/uchazec/misto_podnikani	Místo podnikání uchazeče ' ' neodpovídá požadovanému formátu, kterým je 2-3 písmenný kód země.
ENUMERATION_VALID	/profil/zakazka/vz/stav_vz	Neplatný stav veřejné zakázky: ' '. Neodpovídá číselníku.
PATTERN_VALID	/profil/zakazka/dodavatel/subdodavatel/zeme_sidla_sub	Země sídla subdodavatele ' ' neodpovídá požadovanému formátu, kterým je 2-3 písmenný kód země.
MAX_LENGTH_VALID	/profil/zakazka/dodavatel/ico	Uvedené IČO dodavatele ' ' překračuje maximální povolenou délku 10 znaků.
PATTERN_VALID	/profil/zakazka/dodavatel/subdodavatel/bydliste_sub	Kód země u subdodavatele ' ' nemá platný formát 2-3 znaky.
PATTERN_VALID	/profil/zakazka/dodavatel/misto_podnikani_dodavatele	Místo podnikání dodavatele ' ' neodpovídá požadovanému formátu, kterým je 2-3 písmenný kód země.
MAX_LENGTH_VALID	/profil/zakazka/dodavatel/subdodavatel/ico_sub	Uvedené IČO subdodavatele ' ' překračuje maximální povolenou délku 10 znaků.
MIN_LENGTH_VALID	/profil/zadavatel/nazev_zadavatele	Nevyplněný název zadavatele.
MAX_LENGTH_VALID	/profil/zakazka/vz/kod_vz_na_profilu	Jednoznačný identifikátor zakázky ' ' neodpovídá formátu PrVnnmmmmn, nebo je delší než 12 znaků.
MAX_LENGTH_VALID	/profil/zadavatel/ico_vlastni	Uvedené IČO zadavatele ' ' překračuje maximální povolenou délku 10 znaků.

## 4.4.2 Validační pravidla

Návrh validačních pravidel respektuje konvence zavedené výzkumným projektem EEIP, v rámci něhož základní sada vznikla. Jsou dodrženy kódy i rozdělení pravidel na základní množinu kontrol výskytu jednotlivých položek v závislosti na stavu zakázky a komplexnější pravidla ošetřující nejruznější vztahy a náležitosti konzistence, úplnosti a přesnosti dat.

### Návrh základních pravidel

Základní pravidla nejsou měněna nijak radikálně, ale nový návrh odráží požadavky plynoucí z analýzy na odstranění některých redundancí a nekonzistencí vůči upravenému standardu profilu. Kompletní seznam po vzoru metodiky [29] představuje tabulka ???. Navíc obsahuje mapování na dimenze kvality, které je zde jednoduché. Základní validační pravidla tvoří majoritní část kategorie *U2*, protože doplňují základní kontrolu úplnosti zveřejňovaných, která nelze postihnout v XML schématu.

Tabulka 4.5: Základní validační pravidla

Kód chyby	Položka	Entita	Stav zakázky				Dimenze kvality
			Neukonečná	Zadaná	Ukončená	Zrušená	
10002	Obchodní označení elektronického nástroje	ProfilStructure	B	B	B	B	U2
10003	Název tržiště veřejné správy	ProfilStructure	B	B	B	B	U2
10004	URL tržiště veřejné správy	ProfilStructure	B	B	B	B	U2
10005	Aktuální čas	ProfilStructure	B	B	B	B	U2
10006	Záznamy o stavu profilu zadavatele	ProfilStructure	A	A	A	A	U2
10050	IČO zadavatele*	ZadavatelStructure	-	-	-	-	-
10052	Země sídla	ZadavatelStructure	B	B	B	B	U2
10053	Sdružení zadavatelů	ZadavatelStructure	B	B	B	B	U2
10100	URL zakázky	ZakazkaStructure	B	B	B	B	U2
10101	URL XML zakázky	ZakazkaStructure	B	B	B	B	U2
10151	Evidenční číslo ve Vestníku*,**	VZStructure	-	-	-	-	-
10155	Předmět zakázky**	VZStructure	B	B	B	B	U2
10156	Typ zakázky*	VZStructure	-	-	-	-	-
10157	Lhůta pro podání nabídek	VZStructure	B	B	B	B	U2
10158	Elektronická aukce	VZStructure	B	B	B	B	U2



Kód chyby	Položka	Entita	Stav zakázky				Dimenze kvality
			Neukonečná	Zadaná	Ukončená	Zrušená	
10159	Rámcová smlouva	VZStructure	B	B	B	B	U2
10160	Zavedení DNS	VZStructure	B	B	B	B	U2
10161	Poslední změna v datech	VZStructure	B	B	B	B	U2
10162	Zakázka jménem sdružení zadavatelů	VZStructure	B	B	B	B	U2
10163	Zakázka jménem jiného zadavatele	VZStructure	B	B	B	B	U2
10164	Identifikace zadavatele, jehož jménem je zadáváno*	VZStructure	-	-	-	-	-
10165	Dokument	VZStructure	B	B	B	B	U2
10166	Očekávaný počet vítězů rámcové smlouvy*	VZStructure	-	-	-	-	-
10167	Využita dotace*	VZStructure	-	-	-	-	-
10168	Administrátor VZ	VZStructure	-	-	-	-	-
10169	Osoba připravující ZD	VZStructure	-	-	-	-	-
10170	Projektový dozor	VZStructure	-	-	-	-	-
10171	Předchozí podoba zveřejnění	VZStructure	-	-	-	-	-
10172	Požadované technické certifikáty a normy*	VZStructure	-	-	-	-	-
10173	Požadovaní pracovníci*	VZStructure	-	-	-	-	-
10174	Požadovaná jistota*	VZStructure	-	-	-	-	-
10175	Požadované významné služby v posledních 3 resp. 5 letech. *	VZStructure	-	-	-	-	-
10176	Část zakázky	VZStructure	B	B	B	B	U2
10200	Odůvodnění veřejné zakázky**	VZStructure/dokument	B	B	B	B	U2
10201	Průzkum trhu nebo obdobná dokumentace stanovení předpokládané hodnoty**	VZStructure/dokument	A	A	A	A	U2
10202	Zadávací dokumentace**	VZStructure/dokument	B	A	A	A	U2
10203	Písemná výzva ve zjednodušeném podlimitním řízení*,**	VZStructure/dokument	-	-	-	-	-
10204	Zpráva o posouzení a hodnocení nabídek**	VZStructure/dokument	-	B	B	B*	U2

Kód chyby	Položka	Entita	Stav zakázky				Dimenze kvality
			Neukonečná	Zadaná	Ukončená	Zrušená	
10205	Přehled vlastnické struktury dodavatele*,**	VZStructure/dokument	-	A	A	-	U2
10206	Písemná zpráva zadavatele**	VZStructure/dokument	-	B	B	B*	U2
10207	Protokol o posouzení kvalifikace**	VZStructure/dokument	-	B	B	B*	U2
10250	Datum a čas vložení dokumentu na profil	DokumentStructure	B	B	B	B	U2
10251	Číslo verze dokumentu	DokumentStructure	B	B	B	B	U2
10252	URL dokumentu	DokumentStructure	B	B	B	B	U2
10300	IČO uchazeče*	UchazecStructure	-	-	-	-	-
10303	Nabídková cena*	UchazecStructure	-	-	-	-	-
10304	Sdružení dodavatelů	UchazecStructure	B	B	B	B	U2
10305	Uchazeč vyřazen	UchazecStructure	-	B	B	B	U2
10306	Uchazeč podal nabídku	UchazecStructure	-	B	B	B	U2
10307	Uchazeč byl zadavatelem osloven	UchazecStructure	B	B	B	B	U2
10308	Důvod vyřazení uchazeče*	UchazecStructure	-	-	-	-	-
10309	Nabídka*	UchazecStructure	-	-	-	-	-
10350	IČO dodavatele*	DodavatelStructure	-	-	-	-	-
10353	Cena bez DPH	DodavatelStructure	-	C	C	-	U2
10354	Cena s DPH	DodavatelStructure	-	C	C	-	U2
10355	Plnění*	DodavatelStructure	-	-	-	-	-
10356	Subdodavatelé*	DodavatelStructure	-	-	-	-	-
10357	Smlouva s dodavatelem**	DodavatelStructure	-	B	B	B*	U2
10358	Datum podpisu smlouvy s dodavatelem**	DodavatelStructure	-	A	A	A*	U2
10359	Zakázka byla dodána v požadované kvalitě	DodavatelStructure	-	-	A	-	U2
10360	Zakázka byla dodána v plánované lhůtě	DodavatelStructure	-	-	A	-	U2
10361	Zakázka byla dodána v plánované ceně	DodavatelStructure	-	-	A	-	U2
10362	Komentář k dodržení kvality, lhůty, ceny	DodavatelStructure	-	-	A	-	U2
10400	Rok smlouvy	RozpadStructure	-	-	-	-	U2
10401	Cena za rok bez DPH	RozpadStructure	-	-	-	-	U2

Kód chyby	Položka	Entita	Stav zakázky				Dimenze kvality
			Neukonečná	Zadaná	Ukončená	Zrušená	
10402	Cena za rok s DPH	RozpadStructure	-	-	-	-	U2
10450	IČO subdodavatele	SubdodavatelStructure	-	-	-	-	U2
10500	Číslo části zakázky	CastVZStructure	B	B	B	B	U2
10501	Název části zakázky	CastVZStructure	B	B	B	B	U2
10502	Popis předmětu části zakázky	CastVZStructure	B	B	B	B	U2
10504	Hlavní CPV části zakázky	CastVZStructure	B	B	B	B	U2
10505	Vedlejší CPV části zakázky	CastVZStructure	-	-	-	-	-
10506	Předpokládaná hodnota části zakázky	CastVZStructure	-	B	B	B	U2
10507	Očekávané zahájení plnění části zakázky	CastVZStructure	B	B	B	B	U2
10508	Očekávaný konec plnění části zakázky *	CastVZStructure	-	-	-	-	-
10509	Datum zrušení části zakázky	CastVZStructure	-	-	-	B	U2
10510	Důvod zrušení části zakázky	CastVZStructure	-	-	-	B	U2
10511	Způsob hodnocení nabídek části zakázky	CastVZStructure	B	B	B	B	U2

## Návrh pokročilých pravidel

Návrh komplexnějších validačních pravidel je na první pohled zdánlivě pouze několika málo úpravami existující sady. Veškerá pravidla ovšem prošla v rámci analýzy detailní revizí, která vedla k řadě úprav, oprav a vytváření variant existujících pravidel na úkor intenzivnějšího rozšiřování sady o nové požadavky. Zásadní změnou v koncepci je přeformulování některých starých a definování nových pravidel za účelem ověřování kvality nad novým formátem navrženým v této práci. Ve shrnující tabulce navržené podoby validačního aparátu (4.6) jsou taková pravidla označena hodnotou "EU" ve sloupci *Místo kontroly*. Naopak pravidla, která se vyhodnocují nad profilem zadavatele, mají v tomto atributu hodnotu CZ.

Pravidla kontrolovaná nad novým formátem jsou pouze ta, jejichž znění je dostatečné obecné a aplikovatelné na libovolná data zveřejněná podle nového XML, zároveň ale dávají smysl i ve vztahu k logice profilu zadavatele.

Navržené mapování na dimenze kvality není jediné možné a u velkého množství pravidel je prostorem k diskusi. Často je pravidlo na pomezí konzistence a úplnosti. Úplnost vyhrává tam, kde je statisticky pravděpodobnější, že pravidlo selže kvůli neuvedení kontrolované hodnoty, zatímco dimenze konzistence je lepší charakteristikou při převaze konfliktu mezi uváděnými hodnotami. Příkladem může být pravidlo 20108 *"Realizovaná zakázka musí mít dodavatele"*. Pokud je skutečným důvodem porušení pravidla neuveřejnění dodavatele, pak jsou data neúplná. V případě, že však zadavatel špatně vyplnil stav zakázky, jedná se o nekonzistenci, případně sémantickou nepřesnost. V tomto případě jednoznačně statisticky vítězí neúplnost. Obecně platí, že zadavatelé uveřejňují na profilech zatím naprosté minimum informací a statisticky silnější je porušování úplnosti.

Výsledky návrhu komplexnějších pravidel shrnuje v zájmu přehlednosti tabulka 4.6. Zahrnuje všechna nově navržená, upravená, ale i nezměněná pravidla včetně jejich úrovně, popisu, formalizovaného popisu (pokud je slovní popis nejasný), výstupní validační hlášky, místa kontroly (CZ - nad profilem, EU - nad transformovaným dokumentem do nového formátu) a mapování na dimenze kvality.

Tabulka 4.6: Pokročilá validační pravidla

Ú	Kód	Pravidlo	Pravidlo formalizovaně (je-li třeba)	Chybová hláška	Místo	DK
C	20101	Každá zakázka mimo zakázku malého rozsahu, DNS a minitendru musí mít evidenční číslo z Věstníku. Musí jej mít i zakázky malého rozsahu vyhlášené ve Věstníku podle §26 odst. 5.	(Druh řízení != Zakázka malého rozsahu, Minitendr, DNS) => (Evidenční číslo != NULL)	Zakázka nemá uvedeno evidenční číslo z Věstníku.	CZ	U2
C	20102	Všechny uvedené kódy země existují podle ISO 3166	Spa:StatKodType IN ISO 3166	Uveden neplatný kód země dle ISO 3166.	CZ	P2
C	20103	Všechna uvedená IČO pro české subjekty jsou validní	((IČO != NULL) & (země sídla = ('CZ', 'CZE'))) => IČO je validní	Uvedené IČO je neplatné.	CZ	P2
C	20104	Každý dodavatel je mezi uchazeči	Existuje DodavatelStructure s daným názvem nebo IČO dodavatele => Existuje UchazecStructure s identickým názvem nebo IČO uchazeče	Dodavatel není uveden mezi uchazeči.	CZ	K1
C	20106	Evidenční číslo profilu je celé číslo větší než 0		Uvedené evidenční číslo profilu není číslo.	CZ	P2
C	20107	Evidenční číslo veřejné zakázky z Věstníku je celé číslo větší než 0		Uvedené evidenční číslo zakázky z Věstníku není číslo.	CZ	P2
C	20108	Realizovaná zakázka musí mít dodavatele	(Stav zakázky = Zadána, Ukončena) <=> Existuje alespoň jeden element typu DodavatelStructure	Zakázka je vedena jako zadána / ukončena, ale nemá uvedeného dodavatele.	CZ	U2
C	20109	Identifikátor zakázky má odpovídající formu	Identifikátor odpovídá regulárnímu výrazu: P[0-9]2V[0-9]8	Identifikátor zakázky nemá odpovídající formu (P[0-9]2V[0-9]8).	CZ	P2
C	20113	Zrušená zakázka nemá plnění	(stav zakázky = zrušená) => dodavatel/rozpad = NULL	Je uvedeno plnění u zrušené zakázky.	CZ	K2
C	20114	Ukončená zakázka musí mít uvedené plnění.		Pro ukončenou zakázku není uvedené žádné plnění v letech.	EU	U2

Ú	Kód	Pravidlo	Pravidlo formalizované (je-li třeba)	Chybová hláška	Místo DK
C	20115	Zakázka ve stavu zadaná, která byla vypsaná v roce X (podle identifikátoru PrřVmmmmn) a kterou validuju v roce Y (po 1.4.), musí mít plnění v letech X+1 ... Y-1. Pokud validuju před 1.4. tak plnění jen do Y-2. Toto pravidlo se nevztahuje na zakázky malého rozsahu, DNS a minitendr.		Pro zadanou zakázku chybí plnění v některém roce.	CZ U2
B	20301	Poslední změna v datech není menší než datum libovolného příloženého dokumentu, Datum podpisu smlouvy nebo Datum zrušení VZ		Poslední změna v datech má uveden pozdější datum než datum některého příloženého dokumentu, datum podpisu smlouvy nebo datum zrušení libovolné části VZ.	EU K2
B	20302	Je-li zadáváno jménem jiného zadavatele, je tento zadavatel identifikován	(Jménem jiného zadavatele) $\Rightarrow$ existuje IČO nebo název jiného zadavatele	Zadavatel, jehož jménem je zadáváno, není identifikován.	CZ U2
B	20304	Je-li zakázka rámcovou smlouvou, má uveden očekávaný počet vítězných uchazečů		Rámcová smlouva nemá uveden očekávaný počet vítězných uchazečů.	EU U2
B	20305	Zakázka ve zjednodušeném podlimitním řízení musí mít vyvěšenu písemnou výzvu ve zjednodušeném podlimitním řízení	(Druh zakázky = ZPŘ) $\langle \Rightarrow \rangle$ (existuje Písemná výzva v ZPŘ)	Zakázka ve zjednodušeném podlimitním řízení nemá vyvěšenu písemnou výzvu ve zjednodušeném podlimitním řízení.	CZ U2
B	20306	Zakázka v rámci zákona musí být hodnocena ekonomickou výhodností nebo cenou	(Typ zakázky = Nadlimitní, Podlimitní) $\Rightarrow$ (způsob hodnocení = Nejvyšší nabídková cena, Ekonomická výhodnost nabídky)	Zakázka v rámci zákona není hodnocena ani ekonomickou výhodností, ani cenou.	CZ K2
B	20309	Zadavatel má uveden alespoň jeden typ zadavatele		Není uveden typ zadavatele.	EU U2
B	20310	Realizovaná část zakázky musí mít dodavatele		Realizovaná část zakázky nemá uvedeného dodavatele.	EU U2

Ú	Kód	Pravidlo	Pravidlo formalizované (je-li třeba)	Chybová hláška	Místo DK
B	20311	Jsou-li u části uvedena kritéria, mají v sumě hodnotu 100	(část zakázky má uvedena kritéria) => (suma vah kritérií = 100)	U části zakázky jsou uvedena kritéria, která v sumě nedávají hodnotu 100.	EU K1
B	20312	Část zakázky soutěžená Ekonomickou výhodností nabídky má uvedena kritéria		Část zakázky soutěžená ekonomickou výhodností nabídky nemá uvedena kritéria.	EU U2
B	20313	Část zakázky soutěžená Nejnížší cenou má pouze jediné kritérium a to má název Nejnížší nabídková cena		Část zakázky soutěžená nejnížší cenou nemá pouze jediné kritérium, nebo toto nemá název 'Nejnižší nabídková cena'.	CZ U2
B	20314	Plnění může nastat až po podání nabídek	Očekávané datum zahájení plnění >= Lhůta pro podání nabídek	Uvedené očekávané datum začátku plnění předchází termínu pro podání nabídek.	EU K2
B	20315	Konec plnění může nastat až po jeho začátku	Očekávaný konec plnění >= Očekávané zahájení plnění	Uvedené očekávané datum konce plnění předchází začátku plnění.	EU K2
B	20316	Typ zakázky je uveden vždy, kromě mitendrů a nákupů v rámci DNS	(Druh řízení != Mimitendr, Nákup v DNS) => (Typ zakázky != NULL)	Typ (velikost) zakázky není uveden.	EU U2
B	20317	Části jsou značeny souvislou řadou čísel začínající číslem 1		Části nejsou značeny souvislou řadou čísel začínající číslem 1.	EU K2
B	20318	Zakázka ve zjednodušeném podlimitním řízení musí mít alespoň 5 oslovených uchazečů		Zakázka ve zjednodušeném podlimitním řízení má méně než 5 oslovených uchazečů.	EU U2
B	20319	Uchazeč, který podal nabídku, musí mít uvedenu nabídkovou cenu	(ext:podal_nabidku = true) => (Je uvedena cena_s_dph)	Uchazeč, který podal nabídku, nemá uvedenu nabídkovou cenu.	CZ U2
B	20320	Uchazeč, který byl vyřazen, musí mít uvedený důvod vyřazení		Uchazeč, který byl vyřazen, nemá uvedený důvod vyřazení. Vyřazená nabídka nemá uveden důvod vyřazení.	CZ U2
B	20321	Uchazeč, který podal nabídku, má evidovanou nabídkovou cenu alespoň k jedné části	(ext:podal_nabidku = true) => (existuje nabídka/nabidkova_cena_s_dph)	Uchazeč, který podal nabídku, nemá evidovanou nabídkovou cenu k žádné části.	CZ U2

Ú	Kód	Pravidlo	Pravidlo formalizované (je-li třeba)	Chybová hláška	Místo DK
B	20322	Zrušená část zakázky musí mít uveden důvod i datum zrušení	(Stav části zakázky = Zrušena) => ((Datum zrušení != NULL) a (Důvod zrušení != NULL))	Zrušená část zakázky nemá uveden důvod nebo datum zrušení.	EU U2
B	20323	Část zakázky s ukončeným plněním má být ve stavu ukončená. Prodloužilo-li se plnění, je třeba aktualizovat Očekávaný konec plnění	(Očekávaný konec plnění +15 < dnešní datum) = > Stav části zakázky = Ukončená	Zakázka s ukončeným plněním není ve stavu ukončená.	EU K2
B	20324	Číslo částí, do kterých dodavatel dodává, se musí shodovat s čísly uvedených u smluv dodavatele	Číslo v ext:dodavane_casti se shodují s čísly v smlouva/cislo_casti	Číslo částí uvedené u smlouvy s dodavatelem neodpovídá žádnému číslu části, do které dodavatel dodává.	CZ U2
B	20325	Číslo částí, do které dodavatel dodává, musí odpovídat číslu nějaké části zakázky, která je zadána, ukončená nebo zrušená (nemůže být pouze ve stavu zveřejněná)		Vítězná nabídka je uváděna pro část zakázky ve stavu 'zveřejněná'.	EU K2
B	20326	Číslo částí uvedené u nabídky musí odpovídat číslu nějaké části zakázky		Číslo částí uvedené u nabídky neodpovídá žádnému číslu části zakázky.	CZ U2
B	20327	Dodavatel může dodávat pouze do částí, do které podal nabídku		Dodavatel dodává do částí, do které nepodal nabídku.	CZ U2
B	20328	Ke každé části smí jeden uchazeč podat nejvýše jednu nabídku		K jedné části zakázky podal uchazeč více nabídek.	EU K2
B	20329	Každý dodavatel podal nabídku a nebyl vyloučen		Dodavatel nepodal nabídku, nebo byl vyloučen.	CZ U2
B	20330	Zakázka ve zjednodušeném podlimitním řízení není nadlimitní	(Druh řízení = Zjednodušené podlimitní) => ( Typ zakázky != Nadlimitní )	Zakázka ve zjednodušeném podlimitním řízení je špatně uvedena jako nadlimitní.	EU K2
B	20331	Zakázka malého rozsahu není nadlimitní ani podlimitní	(Druh řízení = Zakázka malého rozsahu) => ( Typ zakázky != Nadlimitní, Podlimitní )	Zakázka malého rozsahu je špatně uvedena jako nadlimitní nebo podlimitní.	EU K2
B	20332	Každá smlouva musí mít uveden dokument typu 'Smlouva s dodavatelem'		Smlouva nemá uveden typ 'Smlouva s dodavatelem'.	EU K2



Ú	Kód	Pravidlo	Pravidlo formalizované (je-li třeba)	Chybová hláška	Místo DK
B	20333	Každý dodatek ke smlouvě musí mít uveden dokument typu 'Dodatek ke smlouvě'		Dodatek ke smlouvě nemá uveden typ 'Dodatek ke smlouvě'.	EU K2
B	20334	Uchazeč, který podal nabídku, musí mít uvedenu nabídku a více versa	ext:podal_nabidku <=> nabidka	Uchazeč, který podal nabídku, ji nemá uvedenou nebo více versa.	CZ U2
B	20335	Zrušená zakázka musí mít uveden datum zrušení u každé části a více versa	(Stav zakázky = Zrušená) <=> (Datum zrušení u všech částí != NULL)	Zrušená zakázka nemá uveden datum zrušení u každé části nebo více versa.	CZ K2
B	20336	Suma předpokládaných hodnot částí odpovídá předpokládané hodnotě celé zakázky	sum(Předpokládaná hodnota částí) = Předpokládaná hodnota zakázky	Suma očekávaných hodnot částí neodpovídá očekávané hodnotě celé zakázky.	EU K2
B	20337	Zadavatel může požadovat finanční jistotu u otevřeného řízení, užšího řízení, JŘSU, ZPR nebo soutěžního dialogu (par.67 bod 1 ZVZ)	Požadována peněžní jistota => (Druh řízení = (otevřené, užší, JŘSU, zjednodušené podlimitní, soutěžní dialog))	Zadavatel požaduje peněžní jistotu v řízení jiném než otevřeném, užším, jednoduším s uveřejněním, zjednodušeném podlimitním nebo v soutěžním dialogu.	CZ K2
B	20338	Při zavedení DNS nelze požadovat peněžní jistotu (par.67 bod 1 ZVZ)	Zavedení DNS => (Požadována peněžní jistota = false)	Při zavedení dynamického nákupního systému je požadována peněžní jistota.	CZ K2
B	20339	Peněžní jistota musí být do 2% předpokládané hodnoty zakázky a při použití elektronické aukce do 5% (par.67 bod 1 ZVZ).		Peněžní jistota není při použití elektronické aukce do 5% předpokládané hodnoty zakázky.	CZ K2
A	20501	Dotovaný zadavatel uvede u všech částí zakázek zdroj dotace	(Typ zadavatele = Dotovaný (a pouze dotovaný)) => (Využita dotace != NULL u všech zakázek)	Peněžní jistota není do 2% předpokládané hodnoty zakázky. Pro dotovaného zadavatele není uveden zdroj dotace u všech částí zakázek.	EU U2
R	20701	Zakázka malého rozsahu nesmí předpokládanou hodnotou přesáhnout 2 mil Kč, resp. 6 mil Kč pro stavební práce	(Typ zakázky = 'Zakázka malého rozsahu') => (předpokládaná hodnota < 2000000 ) OR (předpokládaná hodnota < 6000000 and předmět = stavební práce)	Zakázka může přesahovat limit pro zadání v režimu zakázky malého rozsahu.	CZ K2

Ú	Kód	Pravidlo	Pravidlo formalizované (je-li třeba)	Chybová hláška	Místo DK
R	20702	Nabídková cena a předpokládaná hodnota části mají odpovídat celkové výši očekávaného plnění, neměly by se proto výrazně lišit	$0,1 < \text{Předpokládaná hodnota části} / \text{Nabídková cena s DPH} < 10$	Nabídková cena u části zakázky je menší nebo rovna 0. Předpokládaná cena části zakázky je menší nebo rovna 0. Nabídková cena u části zakázky se výrazně odlišuje od předpokládané ceny.	EU K2
R	20703	Zjednodušené podlimitní řízení lze aplikovat jenom v rámci limitů pro podlimitní řízení a do 10 mil. Kč u stavebních prací	$(\text{Předpokládaná hodnota zakázky} > 10.000.000 \text{ AND } \text{Předmět zakázky} = \text{Stavební práce}) \Rightarrow \text{Druh řízení} \neq \text{Zjednodušené podlimitní}$	Zakázka může přesahovat limit pro zjednodušené podlimitní řízení.	CZ K2
R	20704	Pro zakázky v režimu zákona jsou uvedeny vedlejší CPV kódy	$(\text{Typ zakázky} = \text{Podlimitní}, \text{Nadlimitní}) \Rightarrow (\text{Existují alespoň 3 vedlejší CPV})$	Část zakázky neobsahuje dostatek CPV kódů, aby byla dohledatelná dodavateli. Doporučeny jsou alespoň 3 různé.	EU U2
R	20705	Pro zakázky v režimu zákona platí povinnost alespoň dvou platných nabídek	$(\text{Typ zakázky} = \text{Podlimitní}, \text{Nadlimitní} \text{ AND } \text{část není zrušená} \text{ AND } \text{stav} = \text{zadána, ukončená}) \Rightarrow (\text{existují alespoň 2 uchazeči, kteří podali nabídku a nebyli vyřazeni})$	Zakázka má uvedeného jediného uchazeče s platnou nabídkou, může porušovat §84 ZVZ.	CZ U2
R	20706	V podlimitním řízení lze zadávat jen zakázky do 131 mil Kč (stavební), 10 mil Kč (nestavební) a do 5 mil Kč (nesektorový zadavatel). Pro některé nesektorové zadavatele jsou limity ještě nižší, ale toto pravidlo už nerozlišuje. Tyto limity jsou platné od 1.1.2014.	$(\text{Typ zakázky} = \text{Podlimitní}) \Rightarrow (\text{předpokladana hodnota} < 5 \text{ mil Kč}) \text{ OR } (\text{sektorový zadavatel} \text{ AND } \text{předpokladana hodnota} < 10 \text{ mil Kč}) \text{ OR } (\text{Předmět zakázky} = \text{Stavební práce} \text{ AND } \text{předpokladana hodnota} < 131 \text{ mil})$	Zakázka pravděpodobně překračuje hranici pro zadávání v podlimitním režimu.	EU K2
R	20707	Písemná zpráva zadavatele je vyvěšena do 15-ti dnů od ukončení zadávacího řízení.	$(\text{K zakázce je přiložena libovolná smlouva starší než 15 dnů} \text{ \& } \text{Stav zakázky} = \text{Zadána, Ukončená}) \Rightarrow \text{Je přiložen dokument Písemná zpráva zadavatele}$	Písemná zpráva zadavatele nebyla vyvěšena do 15-ti dnů od ukončení zadávacího řízení.	CZ U2

### 4.4.3 Návrh validace proti Věstníku veřejných zakázek

Pravidla popsaná v této podsekcí jsou navržena na základě analýzy požadavků v 4.3.3. Jedná se pouze o jednoduchou sadu pravidel. Největší výhodou integrace je detekce chybějících zakázek, která je doplněna o několik málo porovnání základních údajů. Nová pravidla mohou být postupně doplňována za účelem dalších kontrol konzistence nebo napovídání hodnot zadavatelům tam, kde je profil neúplný.

Mapování na dimenze kvality je pouze u pravidel, které hodnotí profil. Pravidla upozorňující na nedostatky ve Věstníku nejsou pro kvalitu profilu zadavatele určující.

Jednotlivá pravidla jsou v tabulce 4.7 (DK = dimenze kvality).

Tabulka 4.7: Validační pravidla pro kontrolu s Věstníkem

Ú Kód	Popis	Chybová hláška	DK
B MISSING_ON_ISVZUS	Pokud má zakázka uvedené evidenční číslo z Věstníku a není ZMR, pak musí být pod tímto číslem na Věstníku dohledatelná.	Zakázka s tímto evidenčním číslem ve Věstníku veřejných zakázek neexistuje.	K3
B MISSING_ON_PROFILE	Zakázka zveřejněná ve Věstníku po 31.12.2012 musí být podle evidenčního čísla dohledatelná na nějakém z fungujících profilů zadavatele.	Zakázka z Věstníku evidenčním číslem ' ' nebyla nalezena na žádném z fungujících profilů.	U3
B BUYER_IC_DISCREPANCY	IČO zadavatele uvedené na profilu musí odpovídat IČO uvedenému ve Věstníku.	Rozdílné IČO zadavatele na profilu ' ' a ve Věstníku ' '.	K3
B SUPPLIER_IC_DISCREPANCY	IČO dodavatele zakázky na profilu musí odpovídat IČO dodavatele ve Věstníku.	Rozdílné IČO dodavatele na profilu ' ' a ve Věstníku ' '.	K3
B SUPPLIER_IC_MISSING_ON_ISVZUS	Každý dodavatel zakázky uvedený na profilu musí být uvedený ve Věstníku.	Podle profilu je dodavatelem subjekt s IČO ' ', K3 tento ve Věstníku není uveden.	K3
B SUPPLIER_IC_MISSING_ON_PROFILE	Každý dodavatel zakázky uvedený ve Věstníku musí být uvedený také na profilu.	Podle Věstníku je dodavatelem subjekt s IČO ' ', U3 , tento na profilu není uveden.	U3
B BIDDERS_COUNT_DISCREPANCY	Počet uchazečů k zakázce na profilu nesmí být menší, než maximum z počtu nabídek u jednotlivých částí zakázky ve Věstníku.	Počet uchazečů na profilu ' ' je menší než počet nabídek uvedený ve Věstníku ' '.	U3
B FINAL_PRICE_DISCREPANCY	Součet celkových cen pro všechny dodavatele a konečná hodnota zakázky ve Věstníku se nesmí lišit o více jak 3%.	Konečná cena na profilu ' ' se významně liší od konečné ceny ve Věstníku ' '.	K3

## 4.5 Analýza a návrh validátoru

Pro ověření validity profilu zadavatele bude vytvořen nástroj, který obdrží XML soubor(y) profilu a zvaliduje je oproti navrženým pravidlům. Validátor bude součástí platformy pro práci s veřejnými zakázkami. Bude sloužit pouze jako komponenta zodpovědná za validaci. Data z profilů zadavatele nebude sama stahovat, ani nebude prezentovat výsledky. Zodpovědností validátoru bude implementovat všechny tři validační kroky, umožňovat jejich nezávislé spouštění a vracet výsledky pro prezentaci nebo zpřístupnění pomocí webové služby.

### 4.5.1 Základní popis validátoru

#### Východiska a stávající stav

V rámci výzkumného projektu EEIP, a.s., na jehož výstupy tato diplomová práce velice úzce navazuje, byl implementován základní on-line validátor a pravidla jsou uložena ve veřejně dostupném XSLT skriptu<sup>5</sup>. Skript transformuje vstupní XML dokument do výstupního seznamu pravidel, která byla porušena. Předpokládá se využití tohoto skriptu v novém řešení.

#### Základní funkce

Validátor bude jednoduchým nástrojem, který bude umožňovat ověřit XML profilu zadavatele ve třech krocích:

1. Uživatelsky přívětivá validace vůči XML schématu
2. Validace pomocí komplexních pravidel
3. Integrace a validace dat z Věstníku veřejných zakázek

Výstupem validátor bude celkové hodnocení a seznam pravidel, které profil porušuje. Pravidla budou obsahovat vhodné hlášky pro uživatelský výstup a stupně validity.

Jednotlivé validační kroky budou oddělené a bude možné je volat samostatně.

Validátor nebude prezentovat výsledky validace, ale bude zodpovědný za jejich obsah a správnost.

### 4.5.2 Funkční požadavky

#### XSD validace

Validátor bude umět validovat XML soubor proti rozšířenému XML schématu<sup>6</sup>.

Pro vstupní XML soubor profilu zadavatele validátor vrátí kompletní seznam nalezených chyb při XSD validaci.

Množina nejběžnějších 25 chyb bude navíc pokryta uživatelsky přívětivými hláškami popisujícími problém v přirozeném jazyce a terminologii veřejných zakázek, aby byl pro uživatele co nejvíce srozumitelný. Technické detaily jsou nežádoucí.

<sup>5</sup>[http://www.eeip.cz/download/Profil\\_Zadavatele\\_PravidlaVZ.xslt](http://www.eeip.cz/download/Profil_Zadavatele_PravidlaVZ.xslt)

<sup>6</sup>[http://www.eeip.cz/download/Profil\\_Zadavatele\\_SchemaVZ\\_rozsirene.xsd](http://www.eeip.cz/download/Profil_Zadavatele_SchemaVZ_rozsirene.xsd)

## Validace pomocí komplexních pravidel

Validátor bude ověřovat platnost kompletní sady validačních pravidel navržených v rámci 4.4.2. Pro profil zadavatele bude vrácen seznam porušených pravidel v podobě jejich kódů, porušené úrovně validity (C,B,A,R), problematických hodnot a uživatelsky přívětivé hlášky.

## Integrace a validace dat z Věstníku veřejných zakázek

Vstupní XML bude podle zkontrolováno vůči databázi Veřejných zakázek na všechna pravidla popsaná v 4.4.3. Výstupem bude seznam porušených pravidel spolu s jejich kódem a chybovou hláškou.

### 4.5.3 Externí rozhraní

#### Databáze veřejných zakázek z Věstníku

Validátor bude komunikovat s poskytnutou databází veřejných zakázek. Pro napojení na databázi budou poskytnuty přístupové údaje a specializovaná knihovna se sadou funkcí pro pokládání SQL dotazů. Databáze obsahuje oscrapovaná aktualizovaná data z Věstníku veřejných zakázek.

### 4.5.4 Technologie

Validátor je implementován v Javě, která poskytuje dobře zdokumentované API pro práci s XML soubory a navíc se jedná o jednu z nejběžnějších a nejrozšířenějších technologií.

Validační pravidla budou po vzoru stávajícího řešení zachována v jazyce XSLT. Nejenže lze částečně zrecyklovat stávající kód, ale technologie XSLT umožňuje velice snadnou stavbu i komplexních transformací a pravidel nad XML daty.

### 4.5.5 Architektura

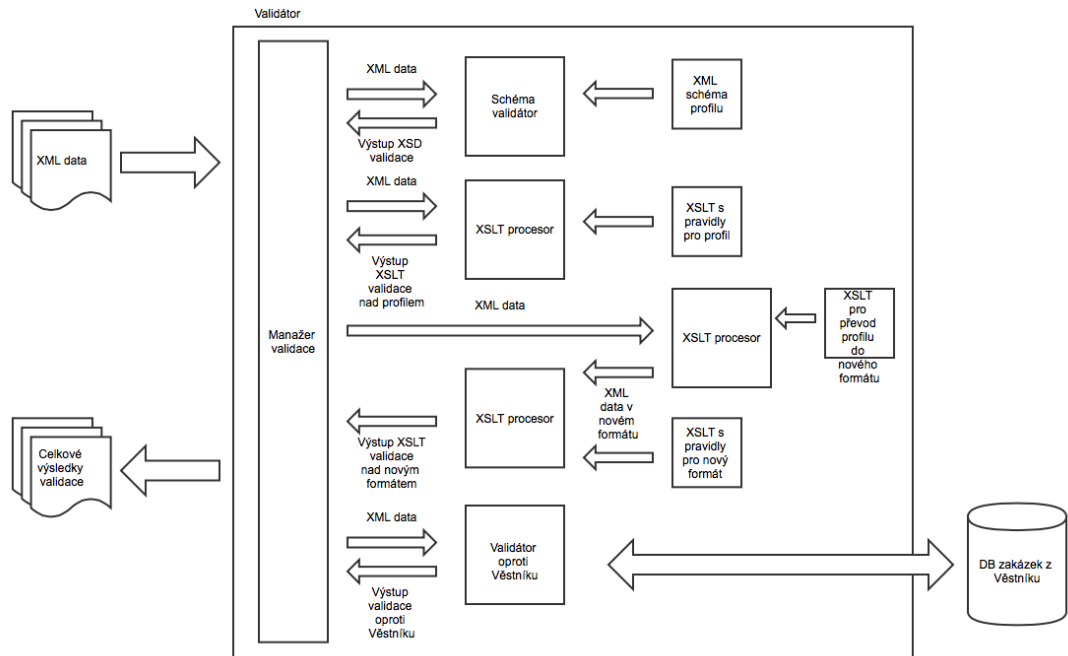
Na obrázku B.26 je znázorněna navržená architektura validátoru. Celou validaci řídí *Manažer validace*, který dostává vstupní data a rozesílá je dílčím komponentám zodpovědným za jednotlivé kroky validace. Zároveň od nich sbírá výsledky a spojuje je do výsledného výstupu.

Za XSD validaci je zodpovědný *Schéma validátor*. Ten dostává od *Manažera validace* vstupní XML profilu a validuje ho oproti XML schématu. Výsledky validace posílá zpět *Manažerovi validace*.

Druhou komponentou je standardní *XSLT procesor*. Na diagramu je nakreslen třikrát pouze kvůli lepšímu zachycení všech vztahů, do kterých vstupuje. Jedná se stále o tutéž komponentu. *XSLT procesor* zajišťuje validaci vstupního dokumentu oproti sadě komplexních pravidel. V rámci validace pravidel nad novým formátem má hned dvojí roli. Nejprve vstupní profil zadavatele za pomoci transformačního skriptu s pravidly převádí do nového formátu, aby následně výstup tohoto převodu validoval oproti pravidlům pro kontrolu dat zveřejněným v novém formátu.

*Validátor oproti Věstníku* je poslední komponentou validátoru. Je zodpovědný za integraci dat z databáze veřejných zakázek, k čemuž dostává, jako ostatní komponenty, vstupní data od *Manažera* a vrací mu výsledky validace.

Obrázek 4.1: Architektura validátoru



# 5. Evaluace

V této kapitole je popsána evaluace transformačních a validačních pravidel oproti reálným datům z profilů zadavatele. Výsledky postupné evaluace sloužily jako podpora analytických kapitol a vedly k úpravám některých pravidel.

Validační pravidla a transformační pravidla byla implementována pomocí technologie XSLT. Pro XSD validaci byl použit XML parser dostupný z jazyka Java.

## 5.1 Evaluace XSD validace

Pro účel evaluace XSD validátoru bylo v červenci 2014 staženo všech 9586 dostupných XML profilů za období 2013 a 2014. Tento kompletní vzorek byl očištěn o 197 XML souborů, protože se jednalo o HTML soubory. Další 5 profilů (stejně firmy) bylo smazáno, protože neuváděly jmenný prostor a jedno XML obsahovalo pouze element `<status>`. Celkem tedy bylo validováno 9383 profilů.

V tabulce 5.1 je statistika typů chyb, které se v datech vyskytují, spolu s chybovým hlášením (bez konkrétních hodnot), absolutním počtem výskytů a počtem různých XML souborů, ve kterých se vyskytují. Ze statistiky byla vynechána chyba `COMPLEX_TYPE_2_2`, jelikož se jedná o doprovodnou chybu, která je vždy doprovázena další specifitější chybou. Nemá tedy ze statistického hlediska žádný význam a je ignorována i v dalších výstupech evaluace.

Z tabulky je dobře vidět, že pouze 294 chyb (`COMPLEX_TYPE_2_4_A`, `COMPLEX_TYPE_3_2_2` a `COMPLEX_TYPE_2_4_A`), tj. cca 4% jsou chyby struktury elementu, kde je teoreticky možné, vznikly na straně provozovatele profilu. Většina chyb vzniká špatným zadáním dat.

Pro možnost návrhu uživatelsky přívětivých výstupů z validace byla vytvořena detailnější statistika, která je v granularitě jednotlivých elementů 5.2. Předchozí tabulka je doplněna o sloupec s cestou k elementu, který chybu způsobuje. Naopak zde není znovu uváděna validační hláška. Nejčastějším prohřeškem proti XML schématu je zcela jednoznačně (o řád) porušování maximální povolené délky evidenčního čísla zakázky ve Věstníku.

Tabulka 5.2: Chyby XSD validace v granularitě elementů seřazené podle četnosti sestupně

chyb #	xml #	Typ chyby	Element výskytu
4613	391	MAX_LENGTH_VALID	/profil/zakazka/vz/kod_vz_na_usvzis
455	455	MIN_LENGTH_VALID	/profil/profil_kod
304	32	PATTERN_VALID	/profil/zakazka/uchazec/zeme_sidla
196	77	MIN_LENGTH_VALID	/profil/zakazka/vz/kod_vz_na_usvzis
118	55	DATATYPE_VALID_1_2_1	/profil/zakazka/dodavatel/rozpad/cena_za_rok_s_dph
109	19	ENUMERATION_VALID	/profil/zakazka/vz/druh_zadavaciho_rizeni



# chyby	# xml	Typ chyby	Element výskytu
95	50	DATATYPE_VALID_1_2_1	/profil/zakazka/dodavatel/rozpad/cena_za_ - rok_bez_dph
92	23	DATATYPE_VALID_1_2_1	/profil/zakazka/dodavatel/cena_celkem_dle_ - smlouvy_bez_DPH
70	13	COMPLEX_TYPE_2_4_B	/profil/zakazka/dodavatel/subdodavatel
64	16	COMPLEX_TYPE_2_4_A	/profil/zakazka/dodavatel
61	20	DATATYPE_VALID_1_2_1	/profil/zakazka/dodavatel/cena_celkem_dle_ - smlouvy_DPH
57	2	COMPLEX_TYPE_2_4_A	/profil/zakazka/uchazec
56	21	MAX_LENGTH_VALID	/profil/zakazka/uchazec/ico
56	11	COMPLEX_TYPE_2_4_A	/profil/zakazka/vz
49	16	PATTERN_VALID	/profil/zakazka/dodavatel/zeme_sidla_ - dodavatele
39	39	MIN_LENGTH_VALID	/profil
37	9	MIN_LENGTH_VALID	/profil/zakazka/vz/kod_vz_na_profilu
31	31	COMPLEX_TYPE_2_4_A	/profil
31	15	DATATYPE_VALID_1_2_1	/profil/zakazka/uchazec/cena_s_dph
30	1	PATTERN_VALID	/profil/zakazka/uchazec/misto_podnikani
30	17	ENUMERATION_VALID	/profil/zakazka/vz/stav_vz
28	13	PATTERN_VALID	/profil/zakazka/dodavatel/subdodavatel/zeme_ - sidla_sub
24	16	MAX_LENGTH_VALID	/profil/zakazka/dodavatel/ico
23	10	PATTERN_VALID	/profil/zakazka/dodavatel/subdodavatel/bydliste_ - sub
22	11	MIN_LENGTH_VALID	/profil/zakazka/vz
21	13	PATTERN_VALID	/profil/zakazka/dodavatel/misto_podnikani_ - dodavatele
20	7	MAX_LENGTH_VALID	/profil/zakazka/dodavatel/subdodavatel/ico_ - sub
17	13	MIN_LENGTH_VALID	/profil/zakazka/uchazec
11	9	COMPLEX_TYPE_2_4_A	/profil/zakazka/dodavatel/subdodavatel
9	9	MIN_LENGTH_VALID	/profil/zadavatel/nazev_zadavatele
9	8	MAX_LENGTH_VALID	/profil/zakazka/vz/kod_vz_na_profilu
5	4	MAX_LENGTH_VALID	/profil/zakazka/vz/nazev_vz
3	2	PATTERN_VALID	/profil/zakazka/dodavatel
3	1	MIN_LENGTH_VALID	/profil/zakazka/dodavatel/nazev_dodavatele
3	1	COMPLEX_TYPE_2_4_A	/profil/zakazka/dodavatel/rozpad
3	2	MIN_LENGTH_VALID	/profil/zakazka/uchazec/nazev_uchazece
2	2	MAX_LENGTH_VALID	/profil/zadavatel/ico_vlastni
2	1	COMPLEX_TYPE_3_2_2	/profil/zakazka/dodavatel/rozpad

# chyb	# xml	Typ chyby	Element výskytu
2	2	PATTERN_VALID	/profil/zakazka/dodavatel/subdodavatel/misto_-podnikani_sub
1	1	MAX_LENGTH_VALID	/profil/profil_kod
1	1	MIN_LENGTH_VALID	/profil/zakazka/dodavatel/subdodavatel/nazev_-sub

## 5.2 Evaluace validačních pravidel

Validační pravidla implementovaná jako XSLT skripty byla systematicky vyhodnocena a na základě výsledků byla některá pravidla opravována a měněna. Tímto způsobem bylo odhaleno například redundantní reportování elementů, u nichž se jedním pravidlem kontroluje přítomnost a jiným syntaktická přesnost hodnoty. Syntaktická přesnost selhala i v případě, že se údaj nevyskytoval, což už reportovala první kontrola. Podobný problém vznikl také u elementů, u nichž je nově (oproti původnímu řešení, ze kterého práce vychází) nepřítomnost reportována na úrovni XSD validace.

Nejnovější evaluace proběhla nad 10548 staženými profily za roky 2013 a 2014. Profily byly staženy v listopadu 2014. Následující dvě tabulky uvádějí 10 absolutně nejčastějších chyb (5.3) a 10 nejčastějších chyb podle počtu profilů, na kterých se vyskytují (5.4). Tabulka 5.3 uvádí vedle absolutního počtu chyb i počet profilů, přes které jsou rozptýleny.

## 5.3 Kompletní evaluace

Pro evaluaci všech kroků validace byla použita stejná sada profilů, jako při validaci pokročilých pravidel. Tabulka 5.5 shrnuje výsledky do jednoduchého přehledu počtu profilů, které porušují jednotlivé validační úrovně. Je patrné, že validitu B nespĺňuje v současné chvíli žádný z existujících profilů zadavatele. Ještě důležitější je fakt, že více jak 72% všech profilů nespĺňuje ani validitu C, která odpovídá zákonným požadavkům.

Tabulka 5.1: Statistika typů XSD chyb

# chyb	# souborů	Typ chyby	Chybová hláška
4730	430	MAX_LENGTH_VALID	Value ' _ ' with length = ' _ ' is not facet-valid with respect to maxLength ' _ ' for type ' _ '.
782	558	MIN_LENGTH_VALID	Value ' _ ' with length = ' _ ' is not facet-valid with respect to minLength ' _ ' for type ' _ '.
460	72	PATTERN_VALID	Value ' _ ' is not facet-valid with respect to pattern ' _ ' for type ' _ '.
397	95	DATATYPE_VALID_1_2_1	' _ ' is not a valid value for ' _ '.
222	63	COMPLEX_TYPE_2_4_A	Invalid content was found starting with element ' _ '. One of ' _ ' is expected.
139	35	ENUMERATION_VALID	Value ' _ ' is not facet-valid with respect to enumeration ' _ '. It must be a value from the enumeration ' _ '.
70	13	COMPLEX_TYPE_2_4_B	The content of element ' _ ' is not complete. One of ' _ ' is expected.
2	1	COMPLEX_TYPE_3_2_2	Attribute ' _ ' is not allowed to appear in element ' _ '.

Tabulka 5.3: Nejčastější chyby podle absolutního počtu výskytů

Kód chyby	# výskytů	# profilů
10307	551 042	3 351
10306	518 375	3 082
10305	518 375	3 082
10304	486 022	3 012
10160	405 647	8 752
10159	405 647	8 752
10162	405 647	8 752
10165	405 647	8 752
10101	405 647	8 752
10163	405 647	8 752

Tabulka 5.4: Nejčastější chyby podle počtu profilů, na kterých se vyskytují

<b>Kód chyby</b>	<b># profilů</b>
10005	10 547
10002	10 547
10003	10 547
10006	10 547
10004	10 547
10053	10 547
10052	10 546
10101	8 752
10157	8 752
10158	8 752

Tabulka 5.5: Počty profilů porušujících jednotlivé úrovně validity

<b>Úroveň validity</b>	<b>počet profilů</b>
A	10547
B	10548
C	7627

# Závěr

Rozsah a kvalita zveřejňovaných informací o veřejných zakázkách mají zásadní vliv na celkovou transparentnost procesu zadávání a v důsledku ovlivňují nakládání s veřejnými prostředky. Tato diplomová práce si stanovila několik dílčích cílů, které sdílí společnou ambici na vylepšení současného stavu. Konkrétně provádí důkladnou analýzu domény veřejných zakázek vedoucí k návrhu optimálního konceptuálního modelu pro budoucí jednotný formát výměny dat mezi různými systémy a zdroji i mimo Českou republiku. V návaznosti navrhuje také přímo datovou strukturu, vycházející z daného modelu. Druhá část diplomové práce měla za cíl zanalyzovat a rozšířit aparát validačních pravidel nad obdobným modelem vyvinutý v rámci výzkumného projektu společnosti EEIP, a.s. ve spolupráci s odborníky z Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy a Oživení o.s.

Jednotlivé dílčí cíle byly splněny a jsou popsány v příslušných kapitolách této práce. Nejprve byla detailně zanalyzována doména veřejných zakázek z pohledu zveřejňování informací v evropském i českém kontextu. Byly detailně rozebrány oficiální standardy určené k publikaci dat a popsána jejich opora v legislativních systémech. Nejvíce času bylo věnováno profilu zadavatele, jakožto jedinému oficiálnímu standardu, který má strojově čitelnou podobu. Ukázalo se, že logika standardu je příliš spjatá s profilem a nevhodná pro rozšíření na obecnější model, který by umožňoval výměnu dat mezi různými systémy. Na základě analýzy byl vytvořen zcela nový konceptuální model, který logikou lépe odpovídá obecnějšímu pojetí a odráží logiku chápání těch, kteří data dále zpracovávají. Praktickým výstupem je návrh a implementace nového XML schématu, které je realizací zmiňovaného konceptu. S novým formátem byl v rámci diplomové práce vyvinut také transformační XSLT skript, který současná data z profilů zadavatele převádí do nového formátu a umožňuje tak pracovat se stávajícími daty v nové struktuře. Odlišností obou struktur, především v jejich logice chápání některých entit a vazeb, však není možné profil zadavatele zcela zaměnit za nový formát, jelikož při převodu dochází ke ztrátě některých vazeb a bez dalších znalostí je nelze namapovat do nového formátu.

V druhé části diplomové práce byla rozšířena sada existujících validačních pravidel, jejichž cílem je odhalování nekonzistencí, neúplností a syntaktických chyb profilu zadavatele s ohledem na náležitosti plynoucí ze zákona i XML schématu. V této fázi byla před pouhým intenzivním rozšiřováním upřednostněna analýza existujících pravidel, která musela reagovat na nově zveřejněný rozšířený standard Ministerstva vnitra. Navržená pravidla byla intenzivně testována proti všem funkčním profilům v ČR. Validace byla také doplněna o uživatelsky přívětivé výstupy kontroly struktury oproti XML schématu a nově jsou validační pravidla podpořena integrovanými daty z databáze Věstníku veřejných zakázek. Při návrhu rozšíření byly brány v úvahu připomínky nejen expertů, ale také uživatelů profilů. Výsledkem je, že rozšířená validace byla spuštěna v praxi a umožňuje zadavatelům veřejných zakázek kontrolovat jejich profily tak, aby odpovídaly zákonu i dobré praxi.

# Seznam použité literatury

- [1] *Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/24/EU ze dne 26. února 2014 o zadávání veřejných zakázek a o zrušení směrnice 2004/18/ES* [online]. [cit. 30-11-2014] Dostupné na: [http://www.portal-vz.cz/getmedia/1c79eb25-e98e-4cf9-8964-afa8df67e3f3/Smernice-c-2014\\_24\\_EU-o-zadavani-VZ-a-o-zruseni-smernice-c-18.pdf](http://www.portal-vz.cz/getmedia/1c79eb25-e98e-4cf9-8964-afa8df67e3f3/Smernice-c-2014_24_EU-o-zadavani-VZ-a-o-zruseni-smernice-c-18.pdf)
- [2] *Směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2004/18/ES ze dne 31. března 2004, o koordinaci postupů při zadávání veřejných zakázek na stavební práce, dodávky a služby, ve znění pozdějších předpisů* [online]. [cit. 30-11-2014] Dostupné na: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?qid=1415866285381&uri=CELEX:02004L0018-20140101>
- [3] *Úplné znění zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů, účinné od 1. ledna 2014* [online]. [cit. 15-11-2014] Dostupné na: [http://www.portal-vz.cz/getmedia/6b7d0368-202a-43c9-b06c-4b7f7114b018/137\\_2006\\_Sb-\(4\)-\(1\).pdf](http://www.portal-vz.cz/getmedia/6b7d0368-202a-43c9-b06c-4b7f7114b018/137_2006_Sb-(4)-(1).pdf)
- [4] *Vyhláška č. 133/2012 Sb., o uveřejňování vyhlášení pro účely zákona o veřejných zakázkách a náležitostech profilu zadavatele* [online]. [cit. 15-11-2014] Dostupné na: <http://www.portal-vz.cz/CMSPages/GetFile.aspx?guid=78e097ec-7e37-41e0-8f71-d52eac001e3c>
- [5] ZAVERI, A., RULA, A., MAURINO, A., PIETROBON, R., LEHMANN, J., AUER, S. *Quality Assessment Methodologies for Linked Open Data* [online]. [cit. 02-12-2014] Dostupné na: <http://www.semantic-web-journal.net/system/files/swj414.pdf>
- [6] MLÝNKOVÁ, I., NEČASKÝ, M., POKORNÝ, J., RICHTA, K., TOMAN, K., TOMAN, V. *XML technologie - Principy a aplikace v praxi*.
- [7] BATINI, C., SCANNAPIECO, M. *Data Quality - Concepts, Methodologies and Techniques*.
- [8] CHVALKOVSKÁ, J., SKUHROVEC, J. *Measuring transparency in public spending: Case of Czech Public e-Procurement Information System*. [online] [cit. 09-06-2014] Dostupné na: <http://www.epractice.eu/files/Measuring%20transparency%20in%20public%20spending%20-%20Case%20of%20Czech%20Public%20e-Procurement%20Information%20System.pdf>
- [9] *TED – Podnikatelské příležitosti v Evropě* [online]. [cit. 24-10-2014] Dostupné na: [http://simap.europa.eu/supplier/opportunities-in-europe/index\\_cs.htm](http://simap.europa.eu/supplier/opportunities-in-europe/index_cs.htm)
- [10] *Domovská stránka TED* [online]. [cit. 24-10-2014] Dostupné na: <http://ted.europa.eu/TED/misc/aboutTed.do>
- [11] *Domovská stránka TED - Pomoc* [online]. [cit. 24-10-2014] Dostupné na: <http://ted.europa.eu/TED/misc/helpPage.do?helpPageId=browseByBO>

- [12] *SIMAP - Zaslání elektronických oznámení* [online]. [cit. 25-10-2014] Dostupné na: [http://simap.europa.eu/ojs\\_esenders/sending\\_xml\\_notices/index\\_cs.htm](http://simap.europa.eu/ojs_esenders/sending_xml_notices/index_cs.htm)
- [13] *SIMPA - eNotices - Formuláře pro veřejné zakázky* [online]. [cit. 09-11-2014] Dostupné na: <http://simap.europa.eu/enotices>
- [14] *Vaše Evropa - Veřejné zakázky - Pravidla a postupy* [online]. [cit. 09-11-2014] Dostupné na: [http://europa.eu/youreurope/business/public-tenders/rules-procedures/index\\_cs.htm](http://europa.eu/youreurope/business/public-tenders/rules-procedures/index_cs.htm)
- [15] *Vaše Evropa - Česká republika - Veřejné zakázky* [online]. [cit. 23-10-2014] Dostupné na: [http://europa.eu/youreurope/business/public-tenders/tools-database/index\\_cs.htm#czech-republic\\_cs\\_benefiting-from-public-contracts](http://europa.eu/youreurope/business/public-tenders/tools-database/index_cs.htm#czech-republic_cs_benefiting-from-public-contracts)
- [16] *Portál o veřejných zakázkách a koncesích - Národní legislativa* [online]. [cit. 26-11-2014] Dostupné na: <http://www.portal-vz.cz/cs/Jak-na-zadavani-verejnych-zakazek/Legislativa-a-Judikatura/Legislativa>
- [17] *Portál o veřejných zakázkách a koncesích - Jak na zadávání veřejných zakázek* [online]. [cit. 26-11-2014] Dostupné na: <http://www.portal-vz.cz/cs/Jak-na-zadavani-verejnych-zakazek>
- [18] *Portál o veřejných zakázkách a koncesích - Evropská legislativa* [online]. [cit. 09-11-2014] Dostupné na: <http://www.portal-vz.cz/cs/Jak-na-zadavani-verejnych-zakazek/Legislativa-a-Judikatura/Legislativa/Evropska-Legilsativa>
- [19] *Metodika k vyhlášece o uveřejňování vyhlášení pro účely a o veřejných zakázkách a náležitostech profilu zadavatele* [online]. [cit. 09-11-2014] Dostupné na: [http://www.portal-vz.cz/getmedia/8b5f42b0-803f-4383-bfe2-89ce596b8aed/Metodicky-postup\\_profil-20141101\\_V7\\_2.pdf](http://www.portal-vz.cz/getmedia/8b5f42b0-803f-4383-bfe2-89ce596b8aed/Metodicky-postup_profil-20141101_V7_2.pdf)
- [20] *Portál o veřejných zakázkách a koncesích - Metodické pokyny* [online]. [cit. 09-11-2014] Dostupné na: <http://www.portal-vz.cz/cs/Jak-na-zadavani-verejnych-zakazek/Metodiky-stanoviska/Metodicke-pokyny>
- [21] *Věstník veřejných zakázek* [online]. [cit. 09-11-2014] Dostupné na: <http://vestnikverejnychzakazek.cz>
- [22] *Rozšíření datové struktury pro přenos dat z profilů zadavatele pro potřeby IS VZ v návaznosti na stávající obsah vyhlášky* [online]. [cit. 09-11-2014] Dostupné na: [http://www.isvz.cz/ProfilyZadavatele/Rozsireni\\_predavanych\\_polozek\\_z\\_profilu\\_zadavatele.pdf](http://www.isvz.cz/ProfilyZadavatele/Rozsireni_predavanych_polozek_z_profilu_zadavatele.pdf)
- [23] *Portál o veřejných zakázkách a koncesích - Profil zadavatele* [online]. [cit. 09-11-2014] Dostupné na: <http://www.portal-vz.cz/cs/Jak-na-zadavani-verejnych-zakazek/Elektronicke-zadavani-verejnych-zakazek/Profil-zadavatele>

- [24] *Věstník veřejných zakázek - Seznam platných profilů zadavatelů* [online]. [cit. 09-11-2014] Dostupné na: <http://www.vestnikverejnychzakazek.cz/cs/Searching/ShowPublicPublisherProfiles>
- [25] *Public Contracts Ontology* [online]. [cit. 09-11-2014] Dostupné na: <https://code.google.com/p/public-contracts-ontology/>
- [26] NEČASKÝ, M. *Linked Open Data for Public Contracts* [online]. [cit. 09-11-2014] Dostupné na: <http://www.slideshare.net/martinnecc/linked-open-data-for-public-contracts>
- [27] *OpenData - Proč otevřená data?* [online]. [cit. 09-11-2014] Dostupné na: <http://www.opendata.cz/cs/node/29>
- [28] *Portál o veřejných zakázkách a koncesích - Co jsou e-tržiště* [online]. [cit. 09-11-2014] Dostupné na: <http://www.portal-vz.cz/cs/Informacni-systemy-a-elektronicke-vzdelavani/NIPEZ-El-trziste-verejne-spravy/Co-jsou-e-trziste>
- [29] SKUHROVEC, J., NEČASKÝ, M., KAMENÍK, M. *Rozšířená metodika zveřejňování VZ na profilu zadavatele - v1.03* [online]. [cit. 09-11-2014] Dostupné na: <http://www.eeip.cz/wp-content/uploads/2013/06/Metodika-zveřejňován%C3%AD-VZ-v1.03.docx>
- [30] PAUL KIEL, W. *Extend enumerated lists in XML schema* [online]. 23.09.2008 [cit. 17-11-2014] Dostupné na: <https://www.ibm.com/developerworks/library/x-extenum/>
- [31] DOWNEY, P. *XML Schema Patterns for Common Data Structures - Extensible Enumerated Type* [online]. [cit. 17-11-2014] Dostupné na: <http://www.w3.org/2005/07/xml-schema-patterns.html#Enumerated-Extensible>
- [32] *SIMAP - Codes and nomenclatures - CPV* [online]. [cit. 05-11-2014] Dostupné na: [http://simap.europa.eu/codes-and-nomenclatures/codes-cpv/codes-cpv\\_en.htm](http://simap.europa.eu/codes-and-nomenclatures/codes-cpv/codes-cpv_en.htm)
- [33] *SIMAP - Codes and nomenclatures - NUTS* [online]. [cit. 05-11-2014] Dostupné na: [http://simap.europa.eu/codes-and-nomenclatures/codes-nuts/index\\_en.htm](http://simap.europa.eu/codes-and-nomenclatures/codes-nuts/index_en.htm)



# Přílohy



Tabulka A.1: Atributy a vazby veřejné zakázky (Public Contract)

Atribut/Vazba	Popis
title	název zakázky
titleEnglish	název zakázky v angličtině
typeOfProcedure	druh řízení
description	popis zakázky
descriptionEnglish	popis zakázky v angličtině
estimatedValue	předpokládaná hodnota
type	druh zakázky (zakázka na služby, na dodávky, na stavební práce)
size	velikost zakázky (nadlimitní, podlimitní, zakázka malého rozsahu)
contractNoticePublicationDate	datum uveřejnění OZ formuláře
contractAwardNoticePublicationDate	datum uveřejnění OZZ formuláře
lastUpdate	datum poslední změny
awardByGroupBuyers	zadáno sdružením zadavatelů
isCentralPurchase	zadáno centrálním zadavatelem
buyer	zadavatel
onBehalfOf	zadavatel, jehož jménem je zadáváno
thisPublication	primární (toto) uveřejnění
otherPublication	další uveřejnění
parentContractPublication	nadřazená (rodičovská) zakázka - pro minitendr nebo nákup v DNS
administrator	osoba zastupující zadavatele v řízení (administrátor)
supervisor	osoba provádějící dozor nebo kontrolu
specificationsCreator	osoba připravující zadávací dokumentaci
contractLot	část zakázky
candidate	subjekt, který požádal o výzvu k účasti (zájemce)
approachedBidder	oslovený účastník
document	dokument přiložený k zakázce

Tabulka A.2: Atributy a vazby uveřejnění zakázky (Contract Publication)

<b>Atribut/Vazba</b>	<b>Popis</b>
contractId	identifikátor zakázky
sourceName	obchodní označení zdroje (např.: zInfo, Věstník veřejných zakázek, ...)
sourceCode	kód profilu na zdroji (např.: kód profilu zadavatele)
machineReadableURL	URL na strojově čitelné informace o zakázce
humanReadableURL	URL na informace o zakázce
dateTime	datum a čas zveřejnění
language	jazyk, ve kterém jsou informace zveřejněny

Tabulka A.3: Atributy zadavatele (Buyer)

<b>Atribut/Vazba</b>	<b>Popis</b>
mainActivity	hlavní předmět činnosti zadavatele
buyerProfile	URL adresa profilu zadavatele
isContractingAuthority	veřejný zadavatel
contractingAuthorityType	druh veřejného zadavatele
isSubsidized	dotovaný zadavatel
isSectoral	sektorový zadavatel

Tabulka A.4: Atributy subjektu (Body)

<b>Atribut/Vazba</b>	<b>Popis</b>
VATIN	VAT identifikační číslo (daňové identifikační číslo)
officialName	obchodní název firmy nebo jméno a příjmení fyzické osoby
countryCode	kód země sídla firmy, bydliště nebo místa podnikání

Tabulka A.5: Atributy a vazby části zakázky (Contract Lot)

Atribut/Vazba	Popis
number	číslo části
title	název části
titleEnglish	název části v angličtině
description	popis části
descriptionEnglish	popis části v angličtině
status	stav části
mainObject	CPV kód hlavního předmětu
additionalObject	CPV kód dalšího předmětu
estimatedValue	předpokládaná hodnota
finalValue	konečná hodnota
locationOfPerformance	NUTS kód místa plnění
estimatedStartDate	předpokládané zahájení
estimatedCompletionDate	předpokládané dokončení
startDate	zahájení
cancellationDate	datum zrušení
cancellationReason	důvod zrušení
awardCriteriaType	způsob hodnocení
tendersDeadline	lhůta (datum a čas) pro doručení nabídek
electronicAuctionUsed	použita elektronická aukce
frameworkAgreementEstablished	uzavření rámcové smlouvy
estimatedNumberOfWinnersInFramework-Agreement	očekávaný počet vítězných uchazečů rámcové smlouvy
isDPS	zavedení dynamického nákupního systému
coveredByGPA	na část zakázky se vztahuje Dohoda o veřejných zakázkách
awardCriterion	dílčí kritérium zadání části zakázky
requiredQualification	požadovaná kvalifikace dodavatele
document	dokument náležící k části zakázky
tender	nabídka
funding	dotace (zdroj financování)

Tabulka A.6: Atributy a vazby zdroje financování (Funding)

<b>Atribut/Vazba</b>	<b>Popis</b>
source	zdroj dotace
programme	upřesnění programu financovaného z dotací, na který se zakázka vztahuje
amount	hodnota dotace
proportion	procentuální podíl dotace na celkové hodnotě části zakázky

Tabulka A.7: Atributy požadované kvalifikace (Qualification)

<b>Atribut/Vazba</b>	<b>Popis</b>
type	typ požadované kvalifikace
value	požadovaná hodnota kvalifikace

Tabulka A.8: Atributy kritéria pro zadání (Award Criterion)

<b>Atribut/Vazba</b>	<b>Popis</b>
name	název kritéria
weight	váha
description	popis

Tabulka A.9: Atributy a vazby nabídky (Tender)

<b>Atribut/Vazba</b>	<b>Popis</b>
price	nabízená cena
wasDisqualified	vyřazení nabídky
disqualificationReason	důvod vyřazení
isSubcontracted	dodávka provedena subdodavatelsky
subcontractedProportion	poměrná část zakázky prováděná subdodavatelsky (v procentech)
tenderText	textová podoba nabídky (dokument)
bidder	uchazeč (dodavatel)

Tabulka A.10: Atributy a vazby vítězné nabídky (Winning Tender)

<b>Atribut/Vazba</b>	<b>Popis</b>
wasInRequestedQuality	dodávka v požadované kvalitě
wasFinishedOnTime	dodávka v požadované lhůtě
wasForEstimatedValue	dodávka v plánované ceně
qualityComments	komentář ke kvalitě
payment	rozpad plnění v jednotlivých letech
agreement	smlouva s dodavatelem

Tabulka A.11: Atributy a vazby uchazeče (Bidder)

<b>Atribut/Vazba</b>	<b>Popis</b>
isGroupBidders	sdužení dodavatelů
subcontractor	subdodavatel
ownershipStructure	dokument přehled vlastnické struktury

Tabulka A.12: Atributy rozpadu plnění (Payment)

<b>Atribut/Vazba</b>	<b>Popis</b>
date	datum platby
amount	zaplacená částka

Tabulka A.13: Atributy dokumentu (Document)

<b>Atribut/Vazba</b>	<b>Popis</b>
title	název
type	typ
URL	URL, na které je dokument umístěn
publicationDateTime	datum a čas zveřejnění
signatureDate	datum podpisu
previousVersions	předchozí verze téhož dokumentu (předchozí zveřejnění)

Tabulka A.14: Vazby smlouvy (Agreement)

<b>Atribut/Vazba</b>	<b>Popis</b>
appendix	příloha
amendment	dodatek

Tabulka A.15: Atributy datového typu pro verzi zveřejnění nebo dokumentu (Version)

<b>Atribut</b>	<b>Popis</b>
publicationDate	datum zveřejnění
machineReadableURL	URL se strojově čitelnou verzí
number	číslo verze

Tabulka A.16: Atributy datového typu pro peněžní hodnotu (Price)

<b>Atribut</b>	<b>Popis</b>
amountNetOfVAT	hodnota bez DPH
VAT	DPH
currency	kód měny

Tabulka A.17: Číselník stavu řízení

<b>Číselníková hodnota</b>	<b>Popis</b>
PREPARED	připravována
ANNOUNCED	oznámena
AWARDED	zadána
CANCELLED	zrušena
FINISHED	ukončeno plnění smlouvy



Tabulka A.18: Číselník druhu zakázky

<b>Číselníková hodnota</b>	<b>Popis</b>
WORKS	veřejná zakázka na stavební práce
SUPPLIES	veřejná zakázka na dodávky
SERVICES	veřejná zakázka na služby

Tabulka A.19: Číselník velikosti zakázky

<b>Číselníková hodnota</b>	<b>Popis</b>
ABOVE_THE_THRESHOLD	nadlimitní
BELOW_THE_THRESHOLD	podlimitní
SMALL_SCALE	zakázka malého rozsahu

Tabulka A.20: Číselník způsobu hodnocení

<b>Číselníková hodnota</b>	<b>Popis</b>
LOWEST_PRICE	nejnižší cena
MEAT	ekonomicky nejvýhodnější nabídka

Tabulka A.21: Číselník druhu řízení

Číselníková hodnota	Popis
OPEN	otevřené
RESTRICTED	užší
NEGOTIATED_WITH_PUBLICATION	jednací s uveřejněním
NEGOTIATED_WITHOUT_PUBLICATION	jednací bez uveřejnění
COMPETITIVE_DIALOG	soutěžní dialog
SIMPLIFIED_BELOW_THE_THRESHOLD	zjednodušené podlimitní
DESIGN_CONTEST	soutěž o návrh
MINITENDER	minitendr (zadání na základě rámcové smlouvy podle §89 odst. 6 ZVZ)
DPS_PURCHASE	nákup v DNS
OUTRIGHT_AWARD	přímé zadání
APPROACHING_BIDDERS	oslovení několika zájemců
PUBLIC_CONTEST	veřejná soutěž

Tabulka A.22: Číselník hlavního předmětu činnosti zadavatele

Číselníková hodnota	Popis
GENERAL_PUBLIC_SERVICES	služby pro širokou veřejnost
SOCIAL_PROTECTION	sociální služby
EDUCATION	školství
HEALTH	zdravotnictví
ENVIRONMENT	životní prostředí
PUBLIC_ORDER_AND_SAFETY	veřejný pořádek a bezpečnost
HOUSING_AND_COMMUNITY_AMENITIES	bydlení a občanská vybavenost
DEFENCE	obrana
ECONOMIC_AND_FINANCIAL_AFFAIRS	hospodářské a finanční záležitosti
RECREATION_CULTURE_AND_RELIGION	rekreace, kultura a náboženství
CONTRACTING_AUTHORITY_TYPE	DRUH VEŘEJNÉHO ZADAVATELE
NATIONAL_AUTHORITY	ministerstvo nebo jiný celostátní či federální orgán včetně jejich organizačních složek
NATIONAL_AGENCY	celostátní či federální úřad/agentura
LOCAL_AUTHORITY	regionální či místní orgán
LOCAL_AGENCY	regionální či místní úřad/agentura
PUBLIC_BODY	veřejnoprávní instituce
INTERNATIONAL_ORGANIZATION	evropská instituce/agentura nebo mezinárodní organizace

Tabulka A.23: Číselník typu požadované kvalifikace

Číselníková hodnota	Popis
STANDARDS	technické certifikáty a normy
STAFF	pracovníci
ASSURANCE	jistota
SERVICES	významné služby

Tabulka A.24: Číselník typu dokumentu (DocumentType)

Číselníková hodnota	Popis
DOCUMENT TYPE	TYP DOKUMENTU
PROJECT_PLAN	Odůvodnění veřejné zakázky
MARKET_RESEARCH	Průzkum trhu nebo obdobná dokumentace stanovení předpokládané hodnoty
SPECIFICATIONS	Zadávací dokumentace
QUALIFICATION_DOCUMENTS	Kvalifikační dokumentace
CALL_FOR_TENDERS	Výzva k podání nabídek
ADDITIONAL_INFORMATION	Dodatečné informace
CANDIDATES_NUMBER_LIMITATION_PROTOCOL	Protokol o omezení počtu zájemců
QUALIFICATIONS_EVALUATION_PROTOCOL	Protokol o posouzení kvalifikace
BIDDER_NEGOTIATION_PROTOCOL	Protokol z jednání o nabídkách
OWNERSHIP_STRUCTURE	Přehled vlastnické struktury dodavatele
OBJECTION	Námitka
TENDER	Nabídka
EVALUATION_COMMITTEE_PROTOCOL	Protokol z jednání hodnotící komise
TENDERS_EVALUATION_PROTOCOL	Zpráva o posouzení a hodnocení nabídek
BEST_TENDER_SELECTION_NOTICE	Oznámení o výběru nejvhodnější nabídky
CONTRACTOR_AGREEMENT	Smlouva s dodavatelem
AGREEMENT_AMENDMENT	Dodatek ke smlouvě
BUYER_REPORT	Písemná zpráva zadavatele
BUYERS_GROUPING_AGREEMENT	Smlouva o sdružení zadavatelů
AGREEMENT_APPENDIX	Příloha smlouvy

Tabulka A.25: Číselník externího zdroje dotace (ExternalFundingSource)

Číselníková hodnota	Popis
STATE_BUDGET	dotace ze státního rozpočtu
PUBLIC_BUDGET	příspěvky z veřejných a jiných rozpočtů
SPECIAL_LAW_FUNDS	prostředky podle zvláštního právního předpisu
EU_FUNDS	prostředky z fondů EU nebo podobných fondů a zdrojů

Tabulka A.26: Číselník důvodu vyřazení (DisqualificationReason)

<b>Číselníková hodnota</b>	<b>Popis</b>
BIDDERS_COUNT_LIMIT	Omezení počtu uchazečů
QUALIFICATION_CRITERIA_NOT_MET	Nesplnění kvalifikačních předpokladů
EXCEPTIONALLY_LOW_PRICE	Mimořádně nízká nabídková cena
INCOMPLETE_OR_UNACCEPTABLE_TENDER	Neúplná nebo nepřijatelná nabídka

## B. Dokumentace navrženého nového formátu

Dokumentace nového XML schématu navrženého v rámci kapitoly 3.

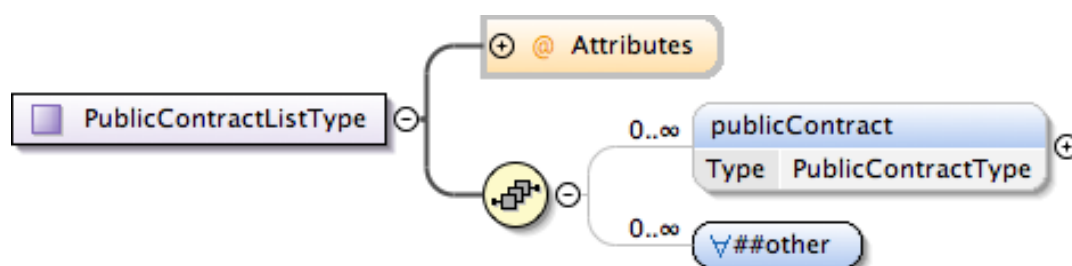
### Kořenový element `publicContracts`

Kořenovým elementem je element `publicContracts`, který je typu `PublicContractListType` a jeho podelementy jsou jednotlivé veřejné zakázky.

### Složený typ `PublicContractListType`

Kontejner pro seznam veřejných zakázek. Diagram se znázorněnými kardinalitami a datovými typy jednotlivých elementů je na obrázku B.1. Seznam a popis elementů je v tabulce B.1.

Obrázek B.1: `PublicContractListType` diagram



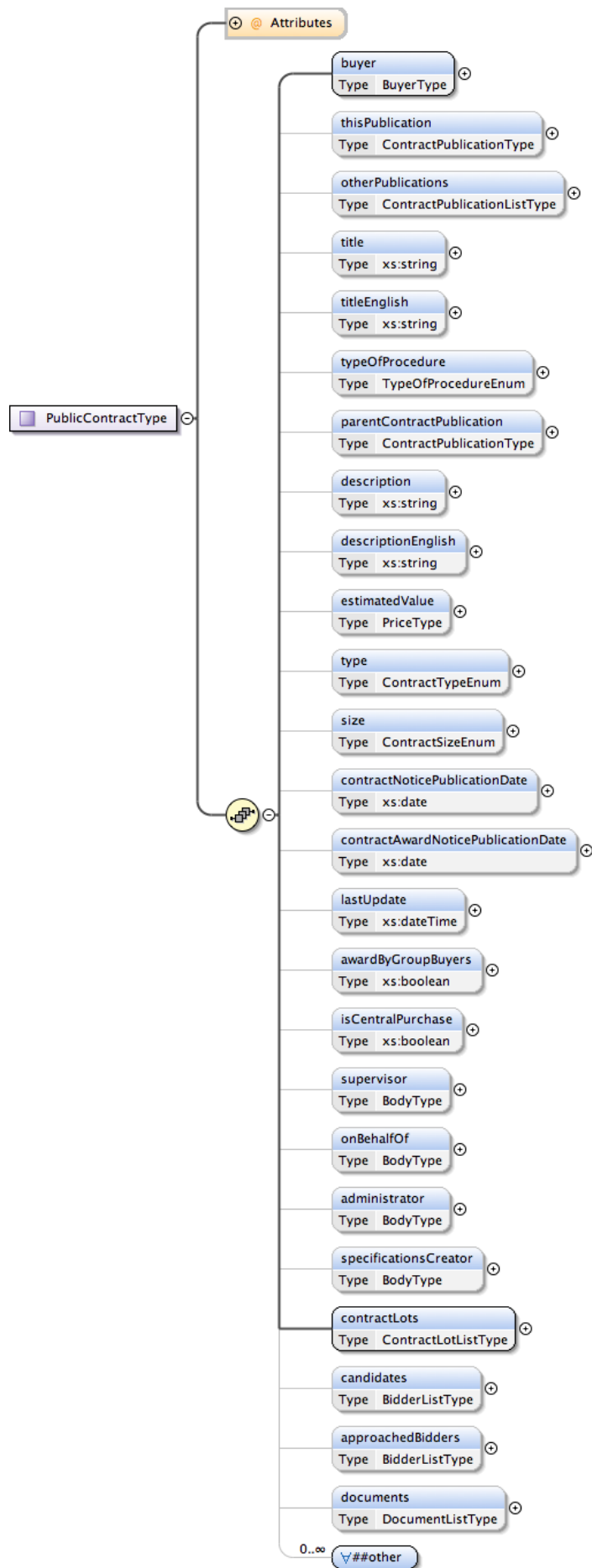
Tabulka B.1: Obsah `PublicContractListType`

Element	Popis
<code>publicContract</code>	veřejná zakázka

### Složený typ `PublicContractType`

Struktura pro popis informací o jedné veřejné zakázce. Obsahuje všechny atributy navržené v konceptuálním modelu. Vazby na asociované třídy jsou navrženy, ve shodě s popsáním obecným postupem, jako elementy. Elementy dokumentů, částí zakázky, dalších zveřejnění zakázky, zájemců a oslovených uchazečů nejsou s nemezeným opakováním přímo v této struktuře, ale jsou zabaleny do nadřazených elementů, které slouží jako kontejnery. Diagram se znázorněnými kardinalitami a datovými typy jednotlivých elementů je na obrázku B.2. Seznam a popis všech elementů je v tabulce B.2.

Obrázek B.2: PublicContractType diagram



Tabulka B.2: Obsah PublicContractType

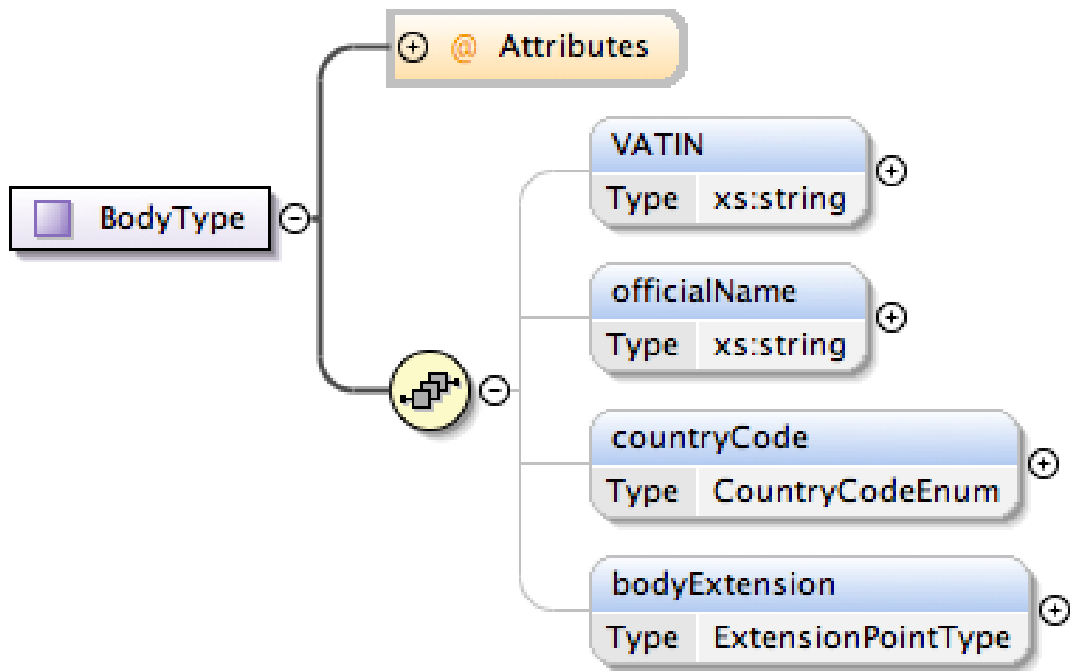
Element	Popis
buyer	informace o zadavateli
thisPublication	detaily o zveřejnění zakázky na zdroji, který vygeneroval tyto informace (její evidenční číslo, URL, datum zveřejnění, atd.)
otherPublications	detaily o zveřejněních této zakázky v dalších systémech
title	název zakázky
titleEnglish	název zakázky v angličtině
typeOfProcedure	druh řízení
parentContractPublication	detaily zveřejnění nadřazené zakázky pro minitendr nebo nákup v DNS
description	popis předmětu zakázky
descriptionEnglish	popis předmětu zakázky v angličtině
estimatedValue	předpokládaná hodnota celé zakázky
type	typ zakázky podle hlavního předmětu (dodávky, služby, stavební práce)
size	velikost zakázky podle předpokládané hodnoty
contractNoticePublicationDate	datum zveřejnění oznámení o zakázce
contractAwardNoticePublicationDate	datum zveřejnění oznámení o zadání zakázky
lastUpdate	poslední aktualizace dat
awardByGroupBuyers	zakázka je zadávána sdružením zadavatelů
isCentralPurchase	centralizované zadávání
supervisor	osoba provádějící dozor
onBehalfOf	zadavatel, jehož jménem je zadáváno
administrator	administrátor zakázky
specificationsCreator	autor zadávací dokumentace
contractLots	seznam částí zakázky
candidates	seznam zájemců o účast
approachedBidders	seznam oslovených uchazečů
documents	dokumenty k veřejné zakázce

### Složený typ BodyType

Struktura pro popis informací o obecném subjektu. Obsahuje základní elementy společné pro všechny subjekty. Datové typy pro zadavatele (**BuyerType**) a uchazeče (**BidderType**) jsou z něj odvozené. Pro rozšíření se používá tzv. extension point popsany v Rozšířitelnost a dědičnost, konkrétně element **bodyExtension**. Diagram se znázorněnými kardinalitami a datovými typy jednotlivých elementů je na obrázku B.3. Seznam a popis elementů je v tabulce B.3.



Obrázek B.3: BodyType diagram



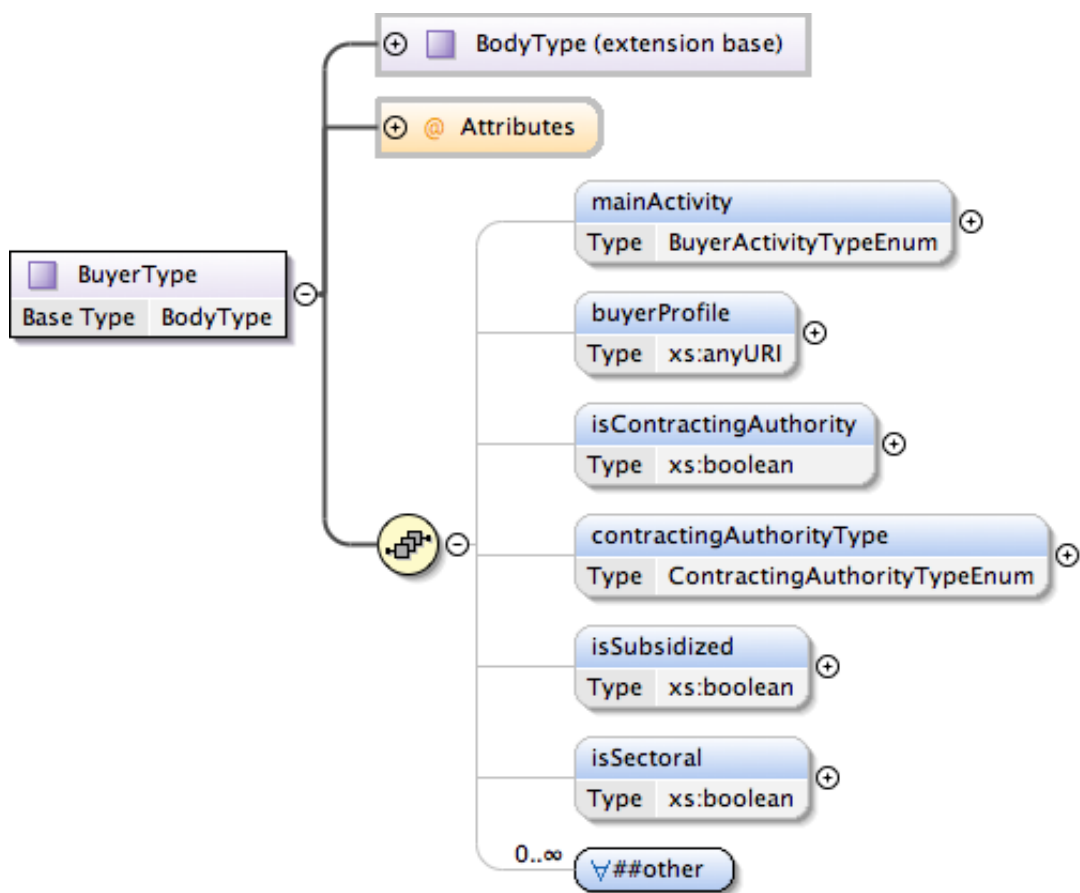
Tabulka B.3: Obsah BodyType

Element	Popis
VATIN	daňové identifikační číslo subjektu (v České republice DIČ)
officialName	název subjektu, případně jméno a příjmení
countryCode	kód země bydliště nebo místa podnikání
bodyExtension	pomocný element, který slouží pro možnost rozšíření základní struktury o další elementy

### Složený typ BuyerType

Struktura pro popis informací o zadavateli veřejné zakázky. Tento datový typ je odvozený od BodyType, který rozšiřuje o elementy popsané v tabulce 3.4 a zobrazené v diagramu ??.

Obrázek B.4: BuyerType diagram



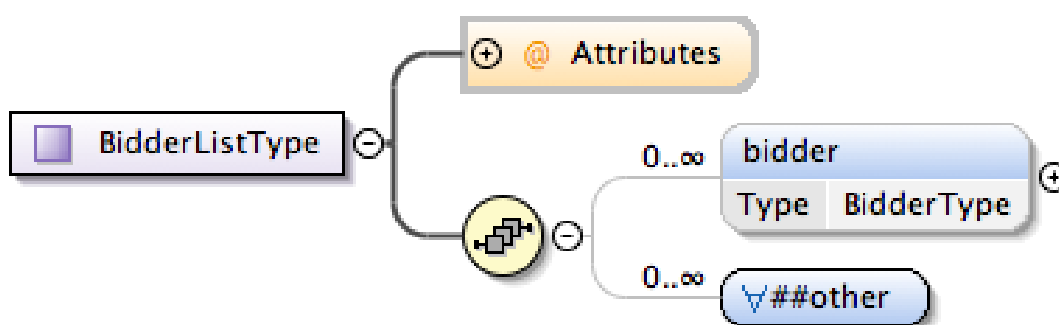
Tabulka B.4: Obsah BuyerType nad rámec BodyType

Element	Popis
mainActivity	předmět hlavní činnosti zadavatele
buyerProfile	URL adresa aktuálního profilu zadavatele
isContractingAuthority	zadavatel je veřejný zadavatel
contratingAuthorityType	typ veřejného zadavatele
isSubsidized	zadavatel je dotovaný
isSectoral	zadavatel je sektorový zadvateľ

### Složený typ BidderListType

Kontejner pro seznam uchazečů, neboli elementů typu BidderType. Používá se pro seznam zájemců o účast u zakázky nebo seznam oslovených uchazečů. Diagram se znázorněnými kardinalitami a datovými typy jednotlivých elementů je na obrázku B.5. Seznam a popis elementů je v tabulce B.5.

Obrázek B.5: BidderListType diagram



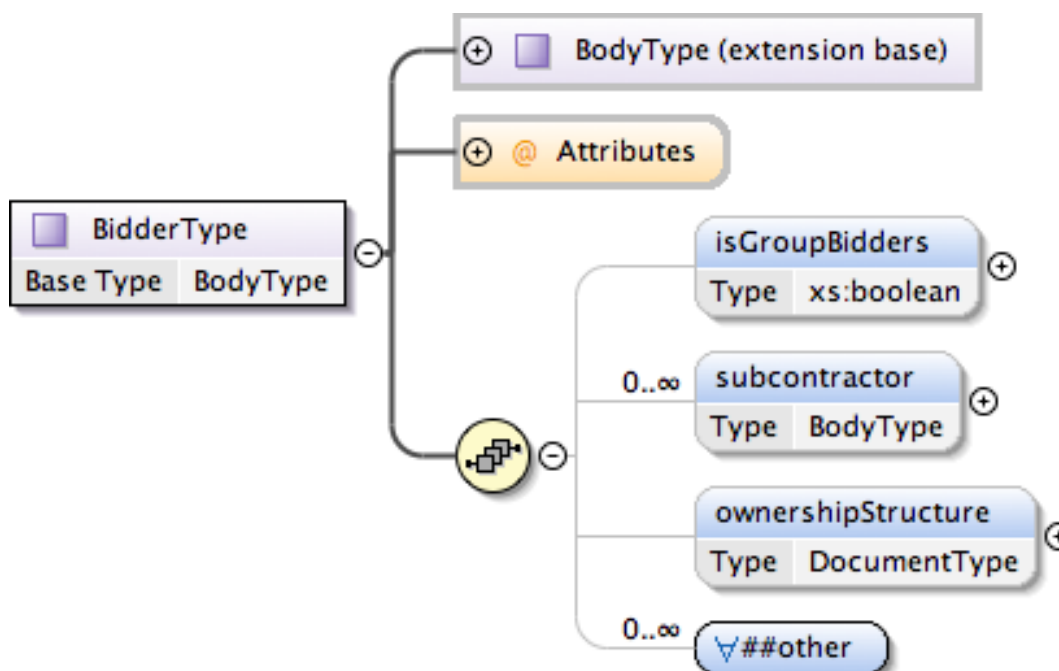
Tabulka B.5: Obsah BidderListType

Element	Popis
bidder	zájemce nebo uchazeč

### Složený typ BidderType

Struktura pro popis informací o zájemci, uchazeči nebo dodavateli veřejné zakázky. Tento datový typ je odvozený od BodyType, který rozšiřuje o elementy popsané v tabulce 3.5 a zobrazené v diagramu ??.

Obrázek B.6: BidderType diagram



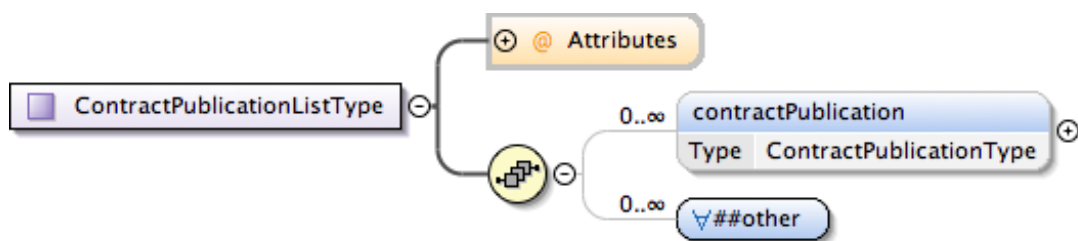
Tabulka B.6: Obsah BidderType nad rámec BodyType

Element	Popis
isGroupBidders	zájemce, uchazeč nebo dodavatel je součástí sdružení
subcontractor	specifikace subdodavatelů; element se uvede tolikrát, kolik je subdodavatelů (nejsou sdružení pod rodičovský element)
ownershipStructure	dokument popisující vlastnickou strukturu firmy

### Složený typ ContractPublicationListType

Kontejner pro seznam zveřejnění zakázky na různých zdrojích, v různých systémech. Diagram se znázorněnými kardinalitami a datovými typy jednotlivých elementů je na obrázku B.7. Seznam a popis elementů je v tabulce B.7.

Obrázek B.7: ContractPublicationListType diagram



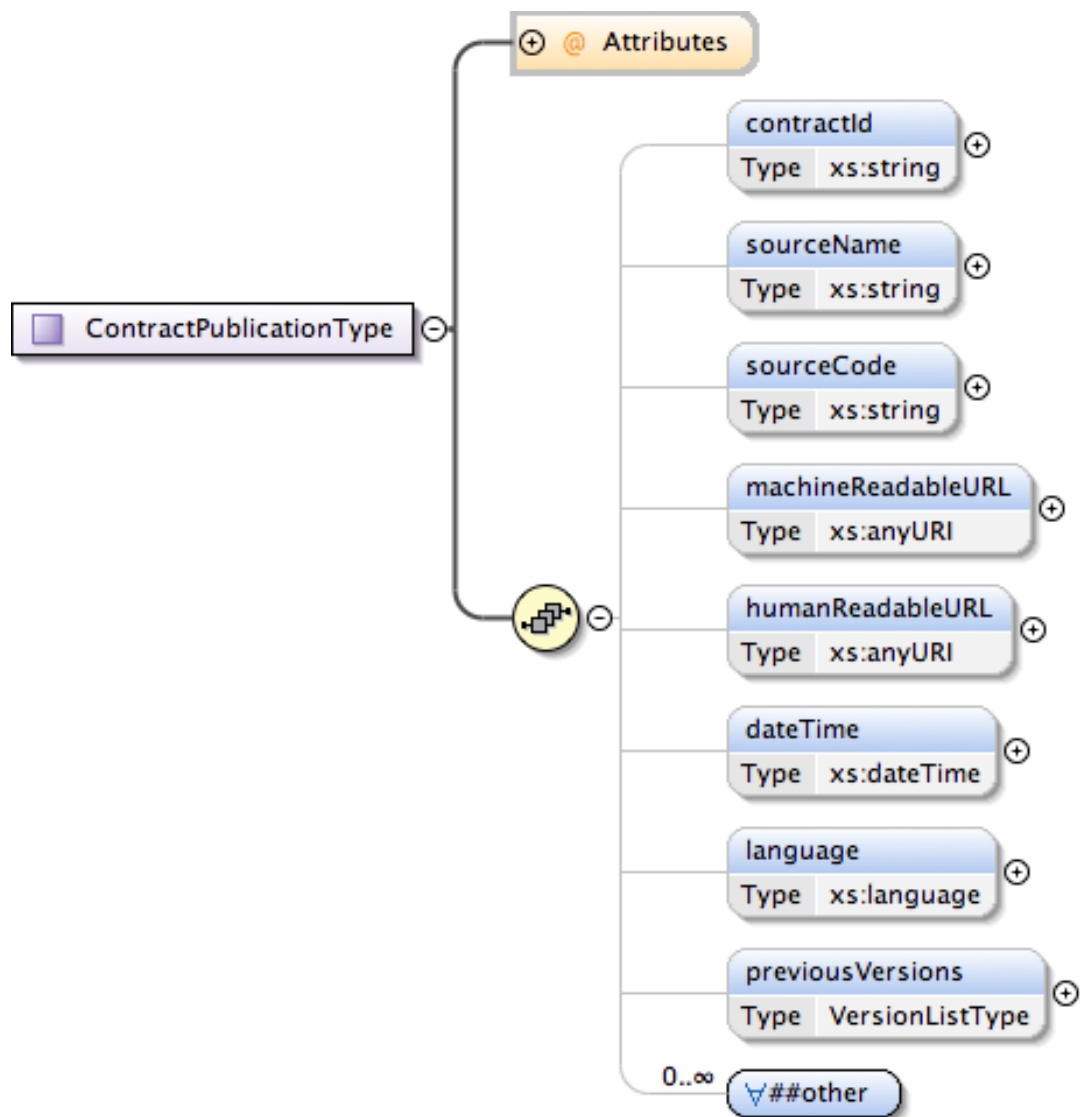
Tabulka B.7: Obsah ContractPublicationListType

Element	Popis
contractPublication	detaily ke zveřejnění informací o zakázce v libovolném systému

### Složený typ ContractPublicationType

Struktura pro popis informací o uveřejnění zakázky na nějakém zdroji, v nějakém systému. Jednotlivé elementy jsou popsány v tabulce 3.6 a zobrazené v diagramu ??.

Obrázek B.8: ContractPublicationType diagram



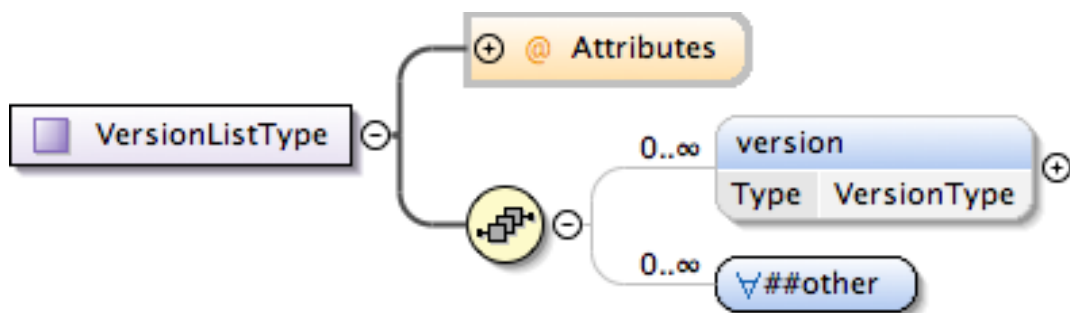
Tabulka B.8: Obsah ContractPublicationType

Element	Popis
contractId	identifikátor zakázky na popisovaném systému
sourceName	název systému, ve kterém byla zakázka zveřejněna
sourceCode	kód systému, ve kterém byla zveřejněna (například kód profilu zadavatele)
machineReadableURL	URL zakázky se strojově čitelnými informacemi
humanReadableURL	URL zakázky s informacemi určenými pro běžného uživatele
dateTime	datum a čas zveřejnění na popisovaném zdroji
language	jazyk uveřejnění
previousVersions	seznam předchozích verzí téhož zveřejnění

### Složený typ VersionListType

Kontejner pro seznam informací o verzi (zakázky, dokumentu). Používá se především pro seznam předchozích verzí zveřejnění zakázky nebo dokumentu. Diagram se znázorněnými kardinalitami a datovými typy jednotlivých elementů je na obrázku B.9. Seznam a popis elementů je v tabulce B.9.

Obrázek B.9: VersionListType diagram



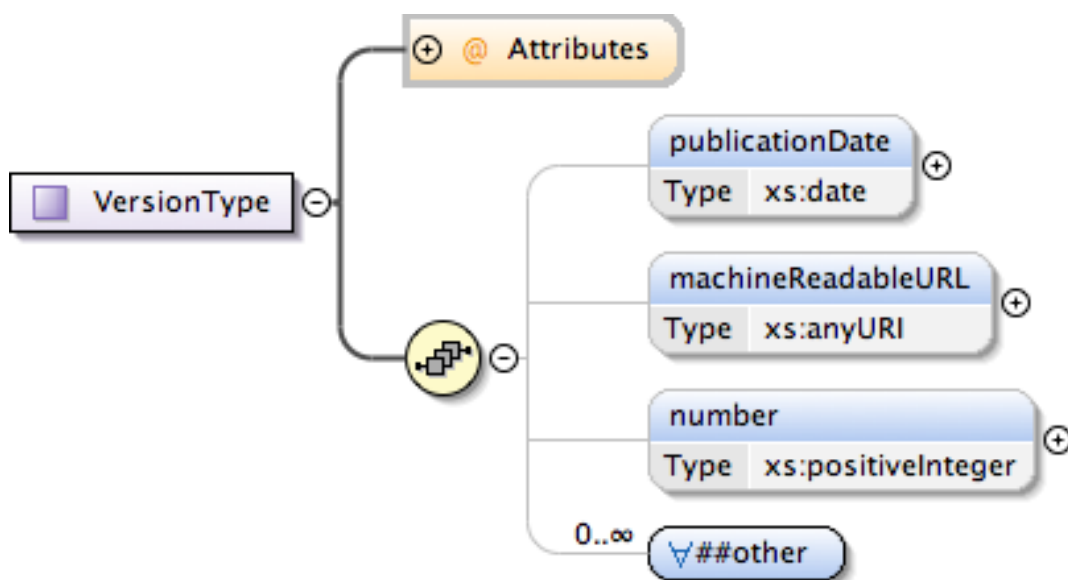
Tabulka B.9: Obsah VersionListType

Element	Popis
version	informace o verzi (například předchozí verzi dokumentu)

## Složený typ VersionType

Struktura pro popis informací o verzi. Používá se pro údaje o předchozí verzi zveřejnění zakázky nebo dokumentu. Jednotlivé elementy jsou popsány v tabulce ?? a zobrazené v diagramu ??.

Obrázek B.10: VersionType diagram



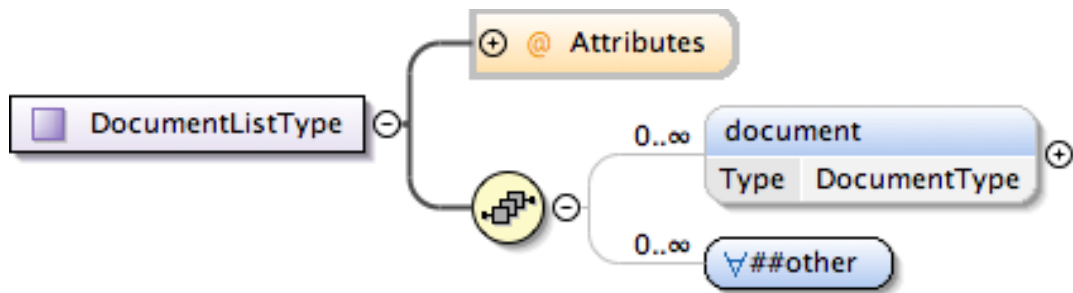
Tabulka B.10: Obsah VersionType

Element	Popis
publicationDate	datum zveřejnění verze
machineReadableURL	URL se strojově čitelnými informacemi o popisované verzi
number	číslo verze

## Složený typ DocumentListType

Kontejner pro seznam dokumentů. Používá se pro seznam dokumentů evidovaných k zakázce nebo části zakázky. Diagram se znázorněnými kardinalitami a datovými typy jednotlivých elementů je na obrázku B.11. Seznam a popis elementů je v tabulce B.11.

Obrázek B.11: DocumentListType diagram



Tabulka B.11: Obsah DocumentListType

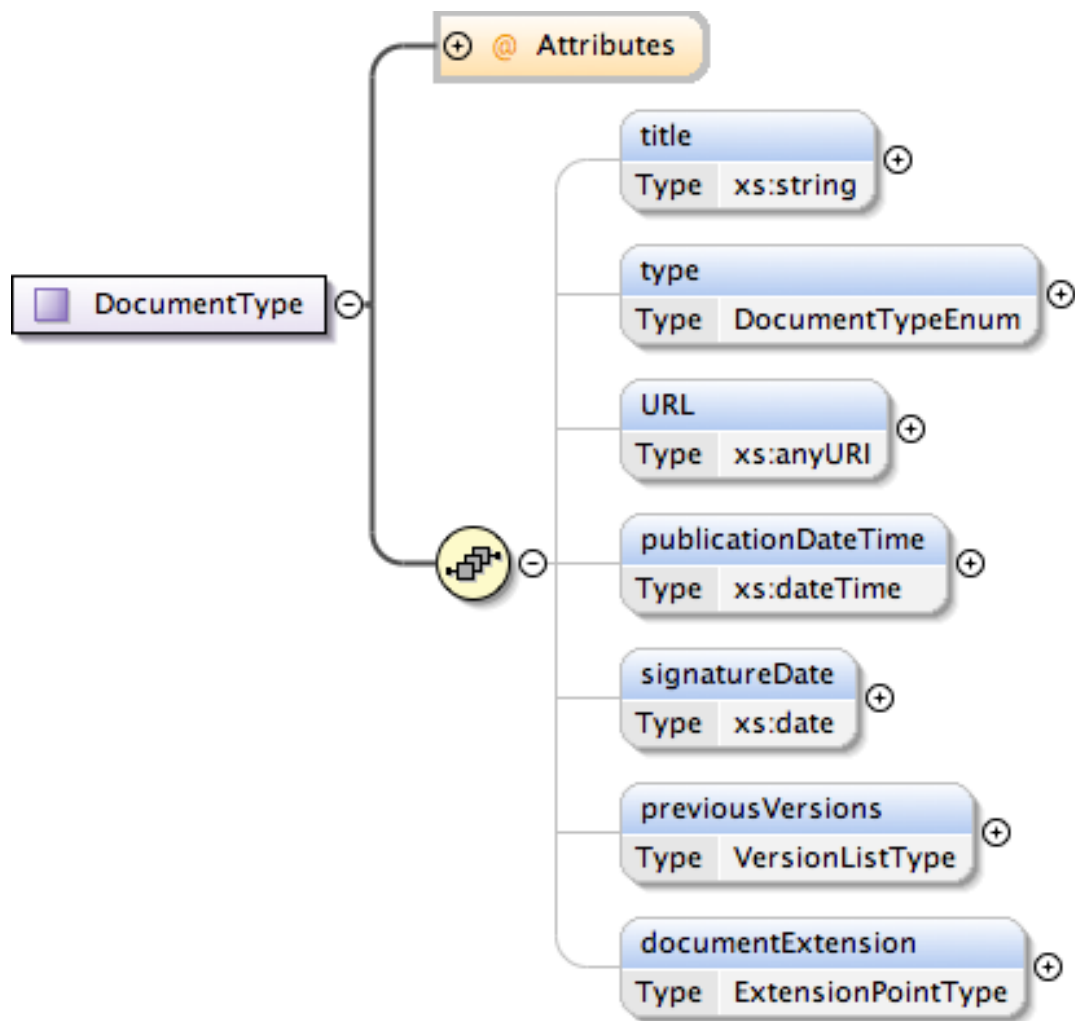
Element	Popis
document	informace dokumentu

### Složený typ DocumentType

Struktura pro popis informací o dokumentu. Používá se pro údaje o dokumentu náležícímu k zakázce nebo části zakázky, ale také pro text nabídky nebo vlastnickou strukturu uchazeče. Zároveň od je od něj odvozený typ pro smlouvu (**AgreementType**), proto je jeho rozšiřitelnost zajištěna přes tzv. extension point (viz. Rozšiřitelnost a dědičnost). Jednotlivé elementy jsou popsány v tabulce ?? a zobrazené spolu s kardinalitou výskytu a datovým typem v diagramu ??.



Obrázek B.12: DocumentType diagram



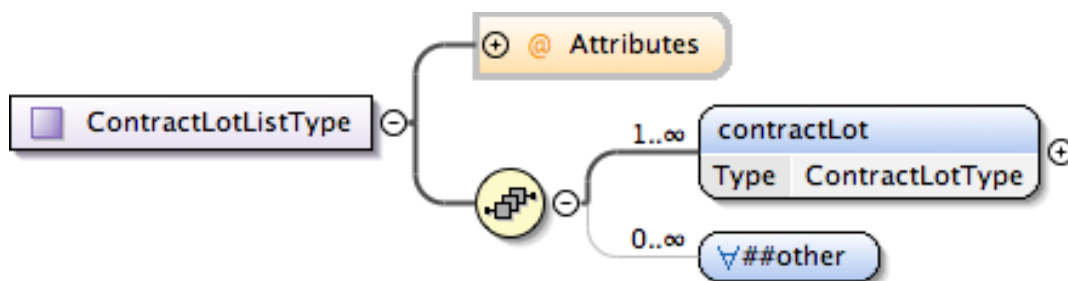
Tabulka B.12: Obsah DocumentType

Element	Popis
title	název dokumentu
type	typ dokumentu daný číselníkem
URL	URL dokumentu
publicationDateTime	datum a čas zveřejnění
signatureDate	datum podpisu dokumentu
previousVersions	seznam předchozích verzí
documentExtension	pomocný element, který slouží pro možnost rozšíření základní struktury o další elementy

### Složený typ ContractLotListType

Kontejner pro seznam částí zakázky. Povinně je obsažena alespoň jedna část. Diagram XML schématu je na obrázku B.13. Seznam a popis elementů je v tabulce B.13.

Obrázek B.13: ContractLotListType diagram



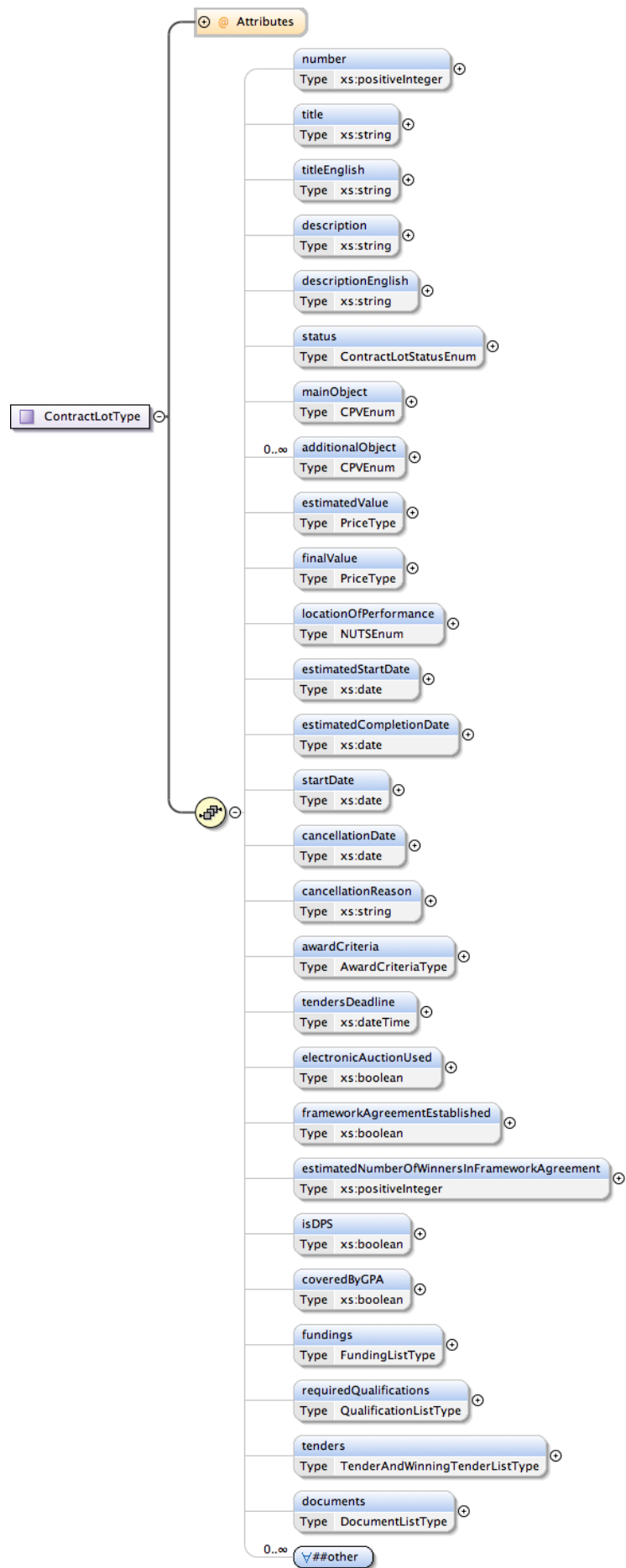
Tabulka B.13: Obsah ContractLotListType

Element	Popis
contractLot	část zakázky

### Složený typ ContractLotType

Struktura pro popis části zakázky. Rozsah struktury je popsán tabulce ???. Datové typy a omezení na počet výskytů jsou v diagramu ???.

Obrázek B.14: ContractLotType diagram



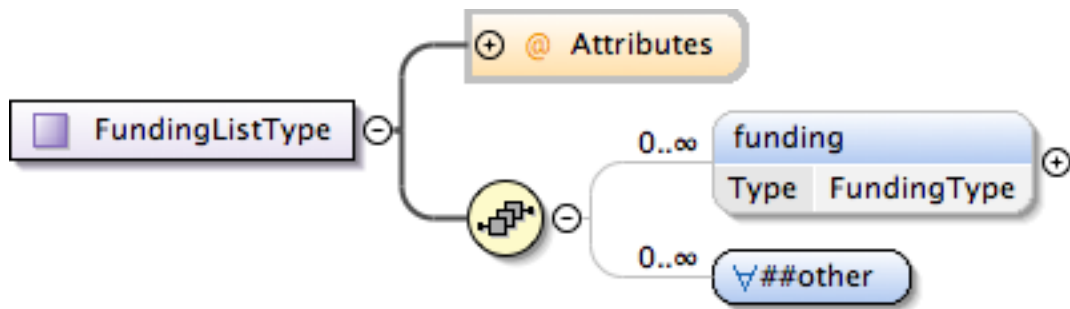
Tabulka B.14: Obsah ContractLotType

Element	Popis
number	číslo části zakázky (čísluje se souvislou řadou od 1)
title	název části zakázky
titleEnglish	název části zakázky v angličtině
description	popis předmětu části zakázky
descriptionEnglish	popis předmětu části zakázky v angličtině
status	stav, ve kterém se nachází část zakázky
mainObject	CPV kód hlavního předmětu části
additionalObject	CPV kód vedlejšího předmětu části
estimatedValue	předpokládaná hodnota části
finalValue	konečná hodnota části
locationOfPerformance	NUTS kód hlavního místa plnění
estimatedStartDate	předpokládané datum začátku plnění
estimatedCompletionDate	předpokládané datum dokončení
startDate	skutečné datum začátku realizace
cancellationDate	datum zrušení
cancellationReason	důvod zrušení
awardCriteria	způsob hodnocení a seznam jednotlivých kritérií
tendersDeadline	lhůta pro doručení nabídek
electronicAuctionUsed	použití elektronické aukce
frameworkAgreementEstablished	uzavření rámcové smlouvy
estimatedNumberOfWinnersIn-FrameworkAgreement	předpokládaný počet vítězů rámcové smlouvy
isDPS	zavedení dynamického nákupního systému
coveredByGPA	na část se vztahuje mezivládní Dohoda o veřejných zakázkách
fundings	seznam dotací k části zakázky
requiredQualifications	seznam kvalifikačních požadavků
tenders	seznam nabídek na část zakázky
documents	seznam dokumentů vztahujících se k části zakázky

### Složený typ FundingListType

Kontejner pro seznam zdrojů financování části zakázky. Diagram XML schématu je na obrázku B.15. Seznam a popis elementů je v tabulce B.15.

Obrázek B.15: FundingListType diagram



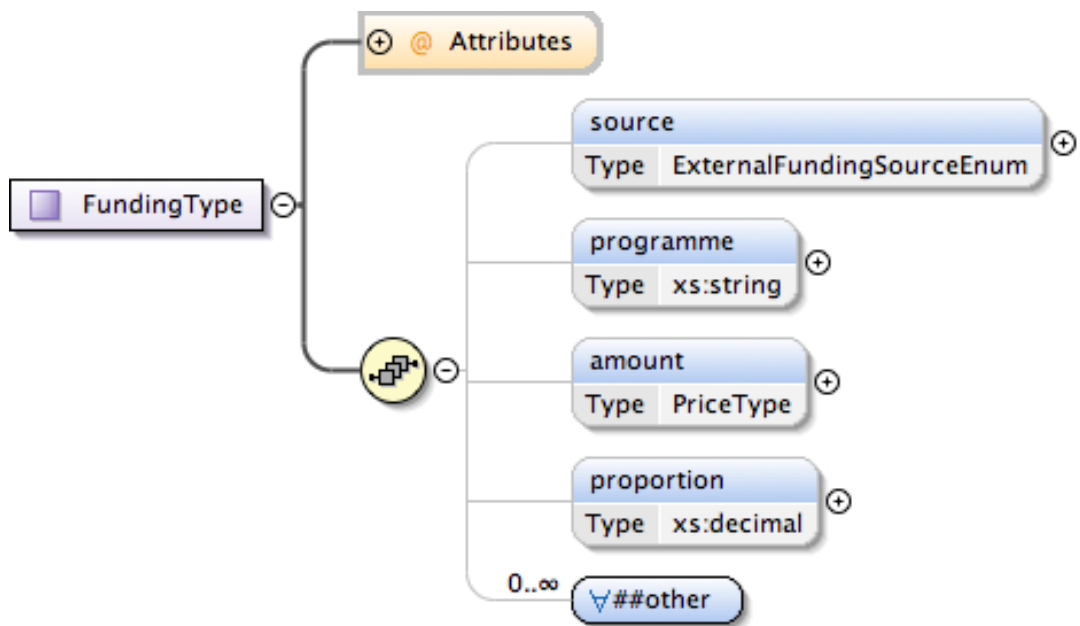
Tabulka B.15: Obsah FundingListType

Element	Popis
funding	zdroj financování

### Složený typ FundingType

Struktura pro popis informací o zdroji financování. Používá se pro identifikaci dotací a jejich výši nebo podíl na celkové hodnotě části zakázky. Jednotlivé elementy jsou popsány v tabulce ?? a zobrazené spolu s kardinalitou výskytu a datovým typem v diagramu ??.

Obrázek B.16: FundingType diagram



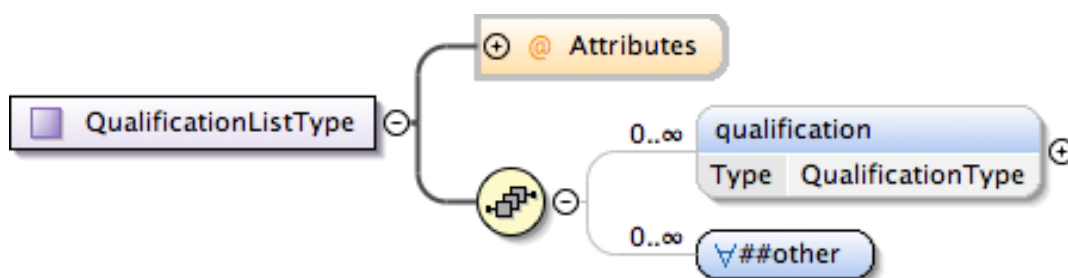
Tabulka B.16: Obsah FundingType

Element	Popis
source	typ zdroje dotace
programme	popis dotačního programu specifikovaného zdroje dotace nebo další doplňkové informace ke zdroji dotace
amount	hodnota dotace
proportion	hodnota dotace daná procentem z hodnoty části zakázky

### Složený typ QualificationListType

Kontejner pro seznam požadovaných kvalifikací. Diagram XML schématu je na obrázku B.17. Seznam a popis elementů je v tabulce B.17.

Obrázek B.17: QualificationListType diagram



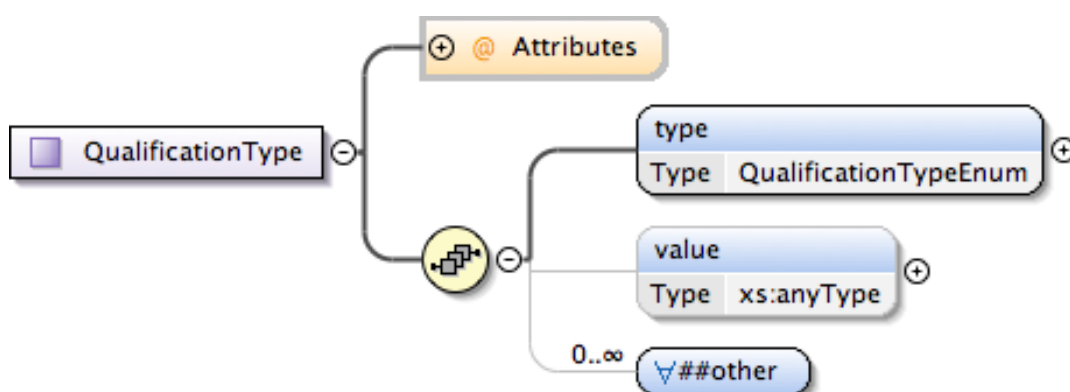
Tabulka B.17: Obsah QualificationListType

Element	Popis
qualification	požadovaná kvalifikace

### Složený typ QualificationType

Struktura pro popis kvalifikací požadované po uchazečích. Jednotlivé elementy jsou popsány v tabulce ?? a zobrazené spolu s kardinalitou výskytu a datovým typem v diagramu ??.

Obrázek B.18: QualificationType diagram



Tabulka B.18: Obsah QualificationType

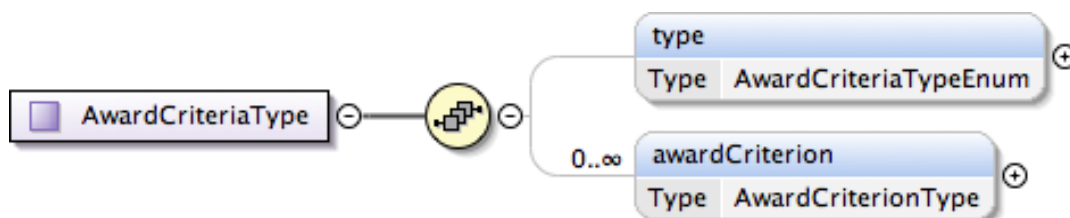
Element	Popis
type	typ požadované kvalifikace
value	hodnota požadované kvalifikace vyjádřená číselnou hodnotou nebo textovým popisem

### Složený typ AwardCriteriaType

Struktura, která sdružuje způsob hodnocení a seznam jednotlivých kritérií. Tato konstrukce neodpovídá přesně popsanému obecnému převodu z konceptuálního modelu, ale byla navržena jako lepší způsob XML reprezentace logiky popsané v abstraktním modelu, než by bylo striktním dodržením obecného postupu.

Jednotlivé elementy jsou popsány v tabulce 3.8 a zobrazené spolu s kardinalitou výskytu a datovým typem v diagramu ??.

Obrázek B.19: AwardCriteriaType diagram



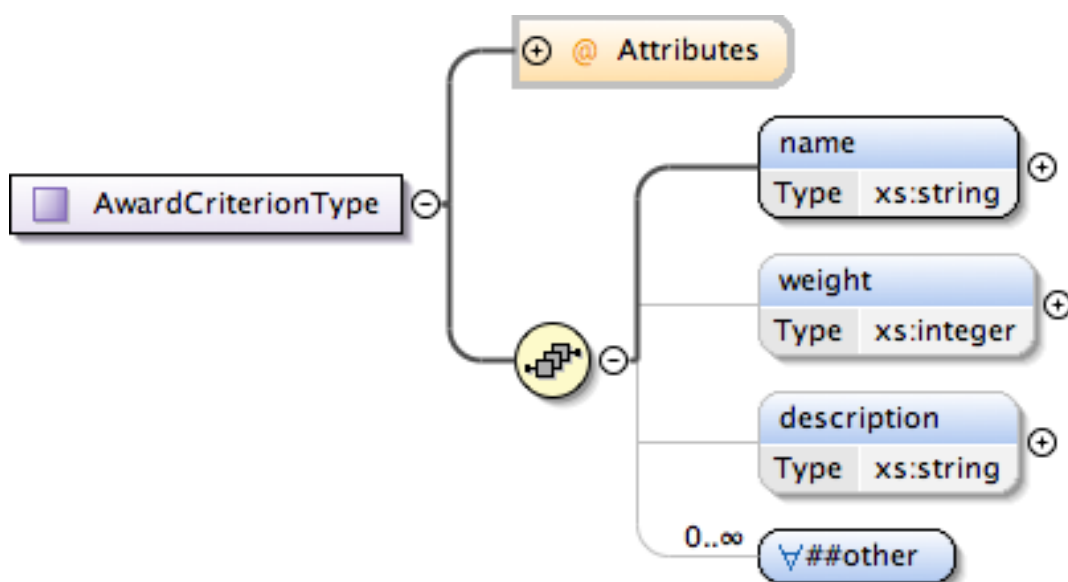
Tabulka B.19: Obsah AwardCriteriaType

Element	Popis
type	způsob hodnocení
awardCriterion	dílčí hodnotící kritérium

### Složený typ AwardCriterionType

Popis dílčího hodnotícího kritéria, podle kterého se hodnotí nabídky a vybírá vítěz. Jednotlivé elementy jsou popsány v tabulce 3.8 a zobrazené spolu s kardi-  
nalitou výskytu a datovým typem v diagramu ??.

Obrázek B.20: AwardCriterionType diagram



Tabulka B.20: Obsah AwardCriterionType

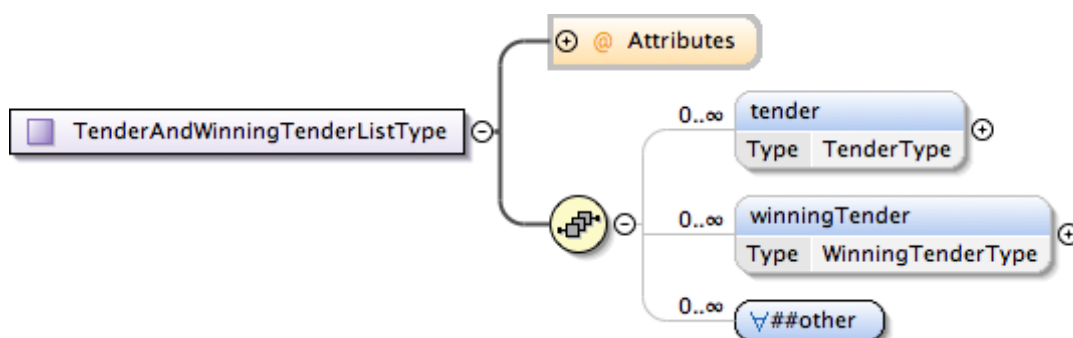
Element	Popis
name	název kritéria
weight	váha kritéria
description	detailnější popis kritéria



### Složený typ TenderAndWinningTenderListType

Kontejner pro seznam nabídek podaných na část zakázky a vybraných vítězných nabídek. Diagram XML schématu je na obrázku B.21. Seznam a popis elementů je v tabulce ??.

Obrázek B.21: TenderAndWinningTenderListType diagram



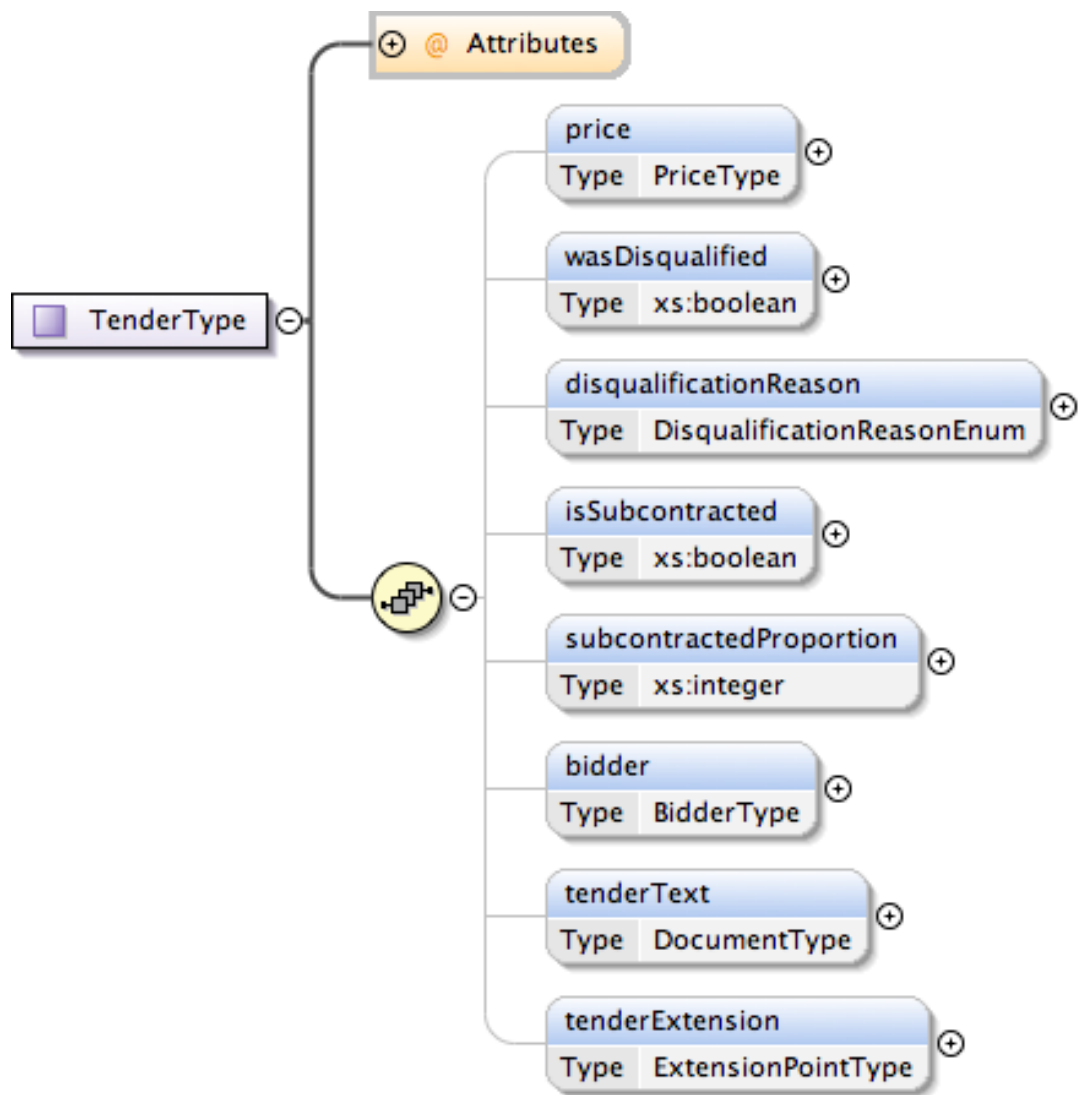
Tabulka B.21: Obsah TenderAndWinningTenderListType

Element	Popis
tender	nabídka na část zakázky
winningTender	vybraná (vítězná) nabídka na část zakázky

### Složený typ TenderType

Struktura pro popis informací o nabídce evidované k části zakázky. Rozšířením `TenderType` je odvozen datový typ pro vítěznou nabídku (`WinningTenderType`). Pro umožnění rozšíření struktury se používá tzv. extension point popsáný v Rozšiřitelnost a dědičnost, konkrétně element `tenderExtension`. Diagram se znázorněnými kardinalitami a datovými typy jednotlivých elementů je na obrázku B.22. Seznam a popis elementů je v tabulce B.22.

Obrázek B.22: TenderType diagram



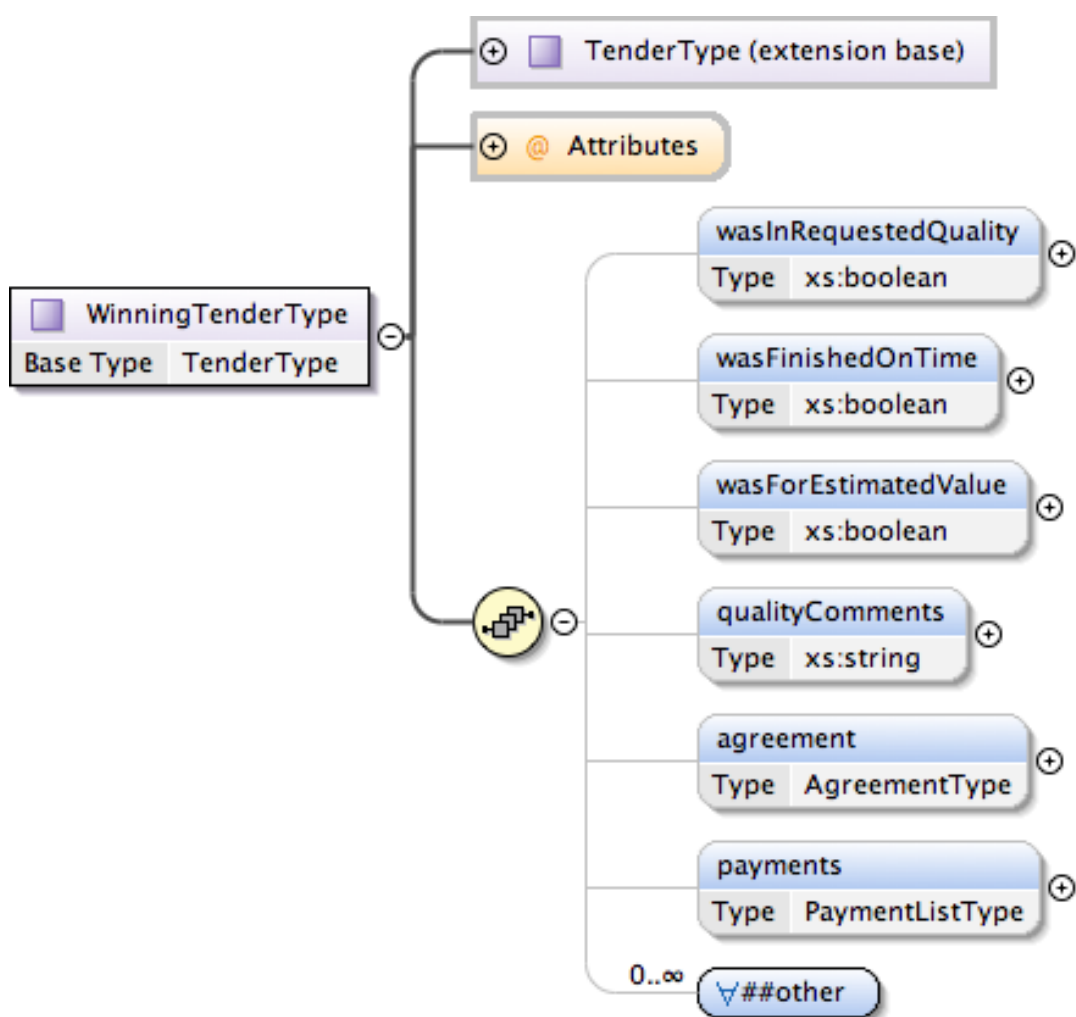
Tabulka B.22: Obsah TenderType

<b>Element</b>	<b>Popis</b>
price	nabídková cena
wasDisqualified	nabídka byla vyřazena
disqualificationReason	důvod vyřazení nabídky
isSubcontracted	nabídka obsahuje rozdělení na subdodávky
subcontractedProportion	podíl, který bude řešen subdodavatelsky
bidder	uchazeč, který nabídku podal
tenderText	text nabídky
tenderExtension	pomocný element, který slouží pro možnost rozšíření základní struktury o další elementy

### **Složený typ WinningTenderType**

Struktura pro popis informací o vítězné nabídce na část zakázky. Jedná se o rozšíření struktury nabídky (**TenderType**) o atributy specifické pro vítěznou nabídku. Diagram se znázorněnými kardinalitami a datovými typy jednotlivých přidaných elementů je na obrázku B.23. Seznam a popis rozšíření oproti **TenderType** je v tabulce B.23.

Obrázek B.23: WinningTenderType diagram



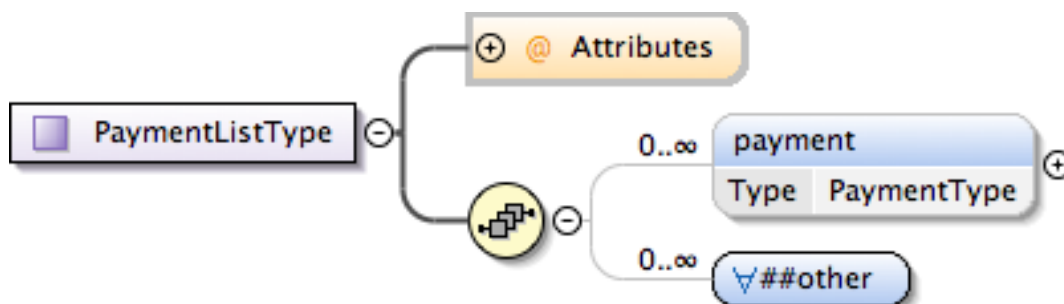
Tabulka B.23: Obsah WinningTenderType oproti TenderType

Element	Popis
wasInRequestedQuality	realizace byla v požadované kvalitě
wasFinishedOnTime	realizace byla dokončena včas
wasForEstimatedValue	realizace nepřekročila předpokládanou hodnotu
qualityComments	textový komentář ke kvalitě realizace
agreement	smlouva s dodavatelem
payments	seznam plateb v jednotlivých letech plnění

## Složený typ PaymentListType

Kontejner pro seznam plateb dodavateli v jednotlivých letech plnění části zakázky. Diagram XML schématu je na obrázku B.24. Seznam a popis elementů je v tabulce ??.

Obrázek B.24: PaymentListType diagram



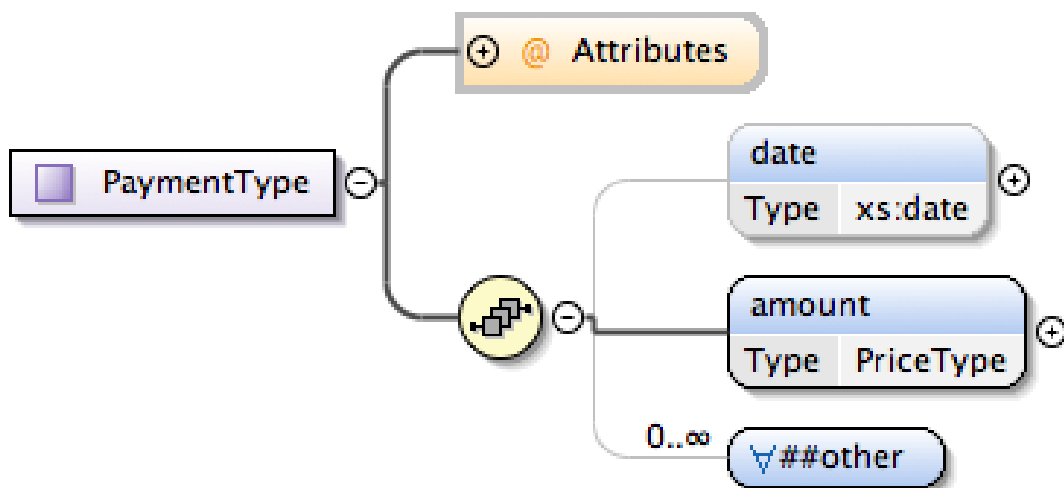
Tabulka B.24: Obsah PaymentListType

Element	Popis
tender	nabídka na část zakázky
payment	informace o platbě

## Složený typ PaymentType

Základí údaje o platbě dodavateli za plnění části zakázky v letech. Částka se uvádí povinně. Jednotlivé elementy jsou popsány v tabulce 3.8 a zobrazené spolu s kardinalitou výskytu a datovým typem v diagramu ??.

Obrázek B.25: PaymentType diagram



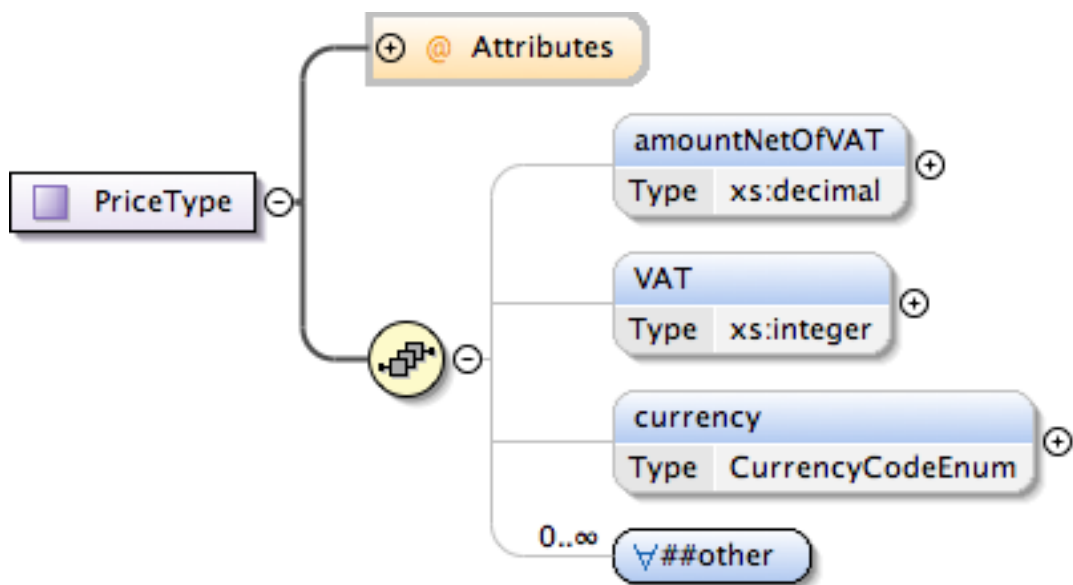
Tabulka B.25: Obsah PaymentType

Element	Popis
date	datum úhrady
amount	zapalacená částka
description	detailnější popis kritéria

### Složený typ PriceType

Datový typ pro strukturovanou informaci o peněžní hodnotě. Uvádí se vždy hodnota bez DPH. Jednotlivé elementy jsou popsány v tabulce 3.8 a zobrazené spolu s kardinalitou výskytu a datovým typem v diagramu ??.

Obrázek B.26: PriceType diagram



Tabulka B.26: Obsah PriceType

Element	Popis
amountNetOfVAT	částka bez DPH
VAT	hodnota DPH
currency	kód měny

### **Složený typ** `ExtensionPointType`

Tento složený typ obsahuje pouze neomezenou sekvenci wildcardu `any` a používá se jako datový typ pro extension points, neboli body rozšíření u typů, od nichž se ve schématu dědí. Konkrétně se jedná o `BodyType`, `DocumentType` a `TenderType`.

### **Jednoduchý datový typ** `EnumExtensionPatternType`

Tento jednoduchý datový typ se používá pro implementaci rozšiřitelnosti číselníků. Použitá metoda je popsána v 3.1.2.

`EnumExtensionPatternType` obsahuje omezení textových řetězců regulárním výrazem `x`:

`S.*` a používá se ve sjednocení se známými číselníkovými hodnotami v každém rozšiřitelném číselníku. Regulárním výrazem definuje rozšiřitelnost číselníků o hodnoty, které jsou uvozeny řetězcem `"x:"` následuje neprázdný znak (`S`) a následně libovolný řetězec.

### **Jednoduchý datový typ** `KnownProcedureTypeEnum`

Číselník druhů řízení.

### **Jednoduchý datový typ** `TypeOfProcedureEnum`

Rozšiřitelný číselník druhů řízení, který je sjednocením `KnownProcedureTypeEnum` a `EnumExtensionPatternType`.

### **Jednoduchý datový typ** `KnownContractTypeEnum`

Číselník typů zakázky podle předmětu.

### **Jednoduchý datový typ** `ContractTypeEnum`

Rozšiřitelný číselník typů zakázky, který je sjednocením `KnownContractTypeEnum` a `EnumExtensionPatternType`.

### **Jednoduchý datový typ** `KnownContractSizeEnum`

Číselník dělení zakázky podle předpokládané hodnoty.

### **Jednoduchý datový typ** `ContractSizeEnum`

Rozšiřitelný číselník dělení zakázky podle předpokládané hodnoty, který je sjednocením `KnownContractSizeEnum` a `EnumExtensionPatternType`.

### **Jednoduchý datový typ** `KnownContractLotStatusEnum`

Číselník stavů části zakázky.

### **Jednoduchý datový typ** `ContractLotStatusEnum`

Rozšiřitelný číselník stavů části zakázky, který je sjednocením `KnownContractLotStatusEnum` a `EnumExtensionPatternType`.

**Jednoduchý datový typ** KnownAwardCriteriaTypeEnum

Číselník způsobů hodnocení nabídek.

**Jednoduchý datový typ** AwardCriteriaTypeEnum

Rozšiřitelný číselník způsobů hodnocení nabídek, který je sjednocením KnownAwardCriteriaTypeEnum a EnumExtensionPatternType.

**Jednoduchý datový typ** KnownAwardCriteriaTypeEnum

Číselník způsobů hodnocení nabídek.

**Jednoduchý datový typ** AwardCriteriaTypeEnum

Rozšiřitelný číselník způsobů hodnocení nabídek, který je sjednocením KnownAwardCriteriaTypeEnum a EnumExtensionPatternType.

**Jednoduchý datový typ** KnownBuyerActivityTypeEnum

Číselník hlavních předmětů činnosti zadavatele.

**Jednoduchý datový typ** AwardCriteriaTypeEnum

Rozšiřitelný číselník hlavních předmětů činnosti zadavatele, který je sjednocením KnownBuyerActivityTypeEnum a EnumExtensionPatternType.

**Jednoduchý datový typ** KnownDocumentTypeEnum

Číselník typů dokumentu.

**Jednoduchý datový typ** DocumentTypeEnum

Rozšiřitelný číselník typů dokumentu, který je sjednocením KnownDocumentTypeEnum a EnumExtensionPatternType.

**Jednoduchý datový typ** KnownContractingAuthorityTypeEnum

Číselník typů veřejného zadavatele.

**Jednoduchý datový typ** ContractingAuthorityTypeEnum

Rozšiřitelný číselník typů veřejného zadavatele, který je sjednocením KnownContractingAuthorityTypeEnum a EnumExtensionPatternType.

**Jednoduchý datový typ** KnownExternalFundingSourceEnum

Číselník zdrojů financování.

**Jednoduchý datový typ** ExternalFundingSourceEnum

Rozšiřitelný číselník zdrojů financování, který je sjednocením KnownExternalFundingSourceEnum a EnumExtensionPatternType.



### **Jednoduchý datový typ KnownQualificationTypeEnum**

Číselník typů požadované kvalifikace dodavatele.

### **Jednoduchý datový typ QualificationTypeEnum**

Rozšiřitelný číselník typu požadované kvalifikace dodavatele, který je sjednocením KnownQualificationTypeEnum a EnumExtensionPatternType.

### **Jednoduchý datový typ KnownDisqualificationReasonEnum**

Číselník důvodů vyřazení nabídky.

### **Jednoduchý datový typ DisqualificationReasonEnum**

Rozšiřitelný číselník důvodů vyřazení nabídky, který je sjednocením KnownDisqualificationReasonEnum a EnumExtensionPatternType.

### **Jednoduchý datový typ CountryCodeEnum**

Číselník kódů zemí. Obsahuje dvou i třípísmenné kódy podle ISO 3166<sup>1</sup>.

### **Jednoduchý datový typ CPVEnum**

Číselník CPV kódů vytvořený na základě [32].

### **Jednoduchý datový typ CurrencyCodeEnum**

Číselník kódů měn podle ISO 4217<sup>2</sup>.

### **Jednoduchý datový typ NUTSEnum**

Číselník NUTS kódů vytvořený na základě [33].

---

<sup>1</sup>[http://en.wikipedia.org/wiki/ISO\\_3166](http://en.wikipedia.org/wiki/ISO_3166)

<sup>2</sup>[http://en.wikipedia.org/wiki/ISO\\_4217](http://en.wikipedia.org/wiki/ISO_4217)