

2008

Integrace aplikací v energetických společnostech - Systémová rozhraní pro řízení dodávky elektrické energie - Část 4: Rozhraní pro řízení záznamů (výkazů) a aktiv	ČSN EN 61968-4 33 4900
---	----------------------------------

idt IEC 61968-4:2007

Application integration at electric utilities -
System interfaces for distribution management -
Part 4: Interfaces for records and asset management

Intégration d'applications pour les services électriques -
Système d'interfaces pour la gestion de la distribution -
Partie 4: Interfaces pour les enregistrements et la gestion du parc

Integration von Anwendungen in Anlagen der Elektrizitätsversorgung -
Systemschnittstellen für Netzführung -
Teil 4: Schnittstellen für Berichtswesen und Asset Management

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61968-4:2007. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 61968-4:2007. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.



© Český normalizační institut, 2008
Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

80956

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

IEC 61968-1 zavedena v ČSN EN 61968-1 (33 4900) Integrace aplikací v energetických společnostech - Systémová rozhraní pro řízení dodávky elektrické energie - Část 1: Architektura rozhraní a obecné požadavky

(idt EN 61968-1:2004, idt IEC 61968-1:2003)

IEC 61968-3 zavedena v ČSN EN 61968-3 (33 4900) Integrace aplikací v energetických společnostech - Systémová rozhraní pro řízení dodávky elektrické energie - Část 3: Rozhraní pro provoz soustavy (idt EN 61968-3:2004, idt IEC 61968-3:2004)

Obdobné mezinárodní normy

IEC 61968-4:2007 Application integration at electric utilities - System interfaces for distribution management -

Part 4: Interfaces for records and asset management

(Integrace aplikací v energetických společnostech - Systémová rozhraní pro řízení dodávky elektrické energie -

Část 4: Rozhraní pro řízení záznamů (výkazů) a aktiv)

Porovnání s mezinárodní normou

Obsah normy je identický s IEC 61968-4:2007 a navíc obsahuje normativní přílohu ZA, kterou doplnil CENELEC.

Informativní údaje z IEC 61968-4:2007

Mezinárodní norma IEC 61986-4 byla připravena technickou komisí IEC TC 57: Řízení elektrizační soustavy a příslušná výměna informací.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
57/880/FDIS	57/901/RVD

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy je možné nalézt ve zprávě o hlasování uvedené v tabulce.

Seznam všech Částí souboru IEC 61968 lze nalézt na internetové adrese IEC pod společným názvem *Integrace aplikací v energetických společnostech - Systémová rozhraní pro řízení dodávky elektrické energie*.

Komise rozhodla, že obsah této publikace se nebude měnit až do konečného data vyznačeného na internetové adrese IEC „<http://webstore.iec.ch>“ v termínu příslušejícímu dané publikaci. Po tomto termínu bude publikace

- znovu potvrzena;
- zrušena;

- nahrazena revidovaným vydáním, nebo
- změněna.

Vypracování normy

Zpracovatel: ÚJV Řež a.s., divize Energoprojekt Praha, IČ 46356088, Ing. Jaroslav Mezera

Technická normalizační komise: TNK 97 Elektroenergetika

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jiří Holub

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA	EN 61968-4
EUROPEAN STANDARD	
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	Srpen 2007

ICS 33.200

Integrace aplikací v energetických společnostech -
Systémová rozhraní pro řízení dodávky elektrické energie -
Část 4: Rozhraní pro řízení záznamů (výkazů) a aktiv
(IEC 61968-4:2007)

Application integration at electric utilities -
System interfaces for distribution management -
Part 4: Interfaces for records and asset management
(IEC 61968-4:2007)

Intégration d'applications pour les services
électriques -
Système d'interfaces pour la gestion
de la distribution -
Partie 4: Interfaces pour les enregistrements
et la gestion du parc
(CEI 61968-4:2007)

Integration von Anwendungen in Anlagen
der Elektrizitätsversorgung -
Systemschnittstellen für Netzführung -
Teil 4: Schnittstellen für Berichtswesen und Asset
Management
(IEC 61968-4:2007)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2007-08-01. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Ústředním sekretariátu nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltý, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, ©panělska, ©védska a ©výcarska.

CENELEC

Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice

European Committee for Electrotechnical Standardization

Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 35, B-1050 Brusel

© 2007 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN

61968-4:2007 E

Strana 4

Předmluva

Text dokumentu 57/880/FDIS, budoucího 1. vydání IEC 61968-4, vypracovaný v technické komisi IEC TC 57, Řízení elektrizační soustavy a příslušná výměna informací, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 61968-4 dne 2007-08-01.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni
vydáním identické národní normy nebo vydáním
oznámení o schválení EN k přímému používání
jako normy národní (dop) 2008-05-01
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s EN v rozporu (dow) 2010-08-01

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61968-4:2007 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Strana 5

Obsah

Strana

Úvod

..... 6

1 Rozsah platnosti

..... 6

2	Citované normativní dokumenty	6
3	Referenční a informační model	6
3.1	Všeobecně	6
3.2	Referenční model rozhraní	7
3.3	Funkce a prvky řízení záznamů (výkazů) a aktiv.....	7
3.4	Stabilní (statický) informační model.....	7
4	Typy zpráv pro Záznamy (Výkazy) a Aktiva.....	7
4.1	Přehled	7
4.2	Typ zprávy pro Datový Soubor Sítě.....	7
4.2.1	Obsah zprávy	7
4.2.2	Formát zprávy	7
4.3	Typ zprávy pro Soubor Změn	24
4.3.1	Obsah	

zprávy	
.....	
.....	24

4.3.2	Formát	
	zprávy	
.....		
.....		24

4.4	Typ zprávy pro	
	Prezentaci	
.....		
.....		24

4.4.1	Obsah	
	zprávy	
.....		
.....		24

4.4.2	Formát	
	zprávy	
.....		
.....		24

4.5	Typ zprávy pro Seznam	
	Aktiv	
.....		
.		29

4.5.1	Obsah	
	zprávy	
.....		
.....		29

4.5.2	Formát	
	zprávy	
.....		
.....		29

4.6	Typ zprávy pro Katalog	
	Aktiv	
.....		
..		36

4.6.1	Obsah	
	zprávy	
.....		
.....		36

4.6.2	Formát	
	zprávy	
.....		

.....	36
4.7 Typ zprávy pro Katalog Typů	
Aktiv.....	42
4.7.1 Obsah zprávy	
.....	42
4.7.2 Formát zprávy	
.....	42
Příloha A (informativní) Použití Geografického Vyššího Jazyka (GML).....	51
Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace.....	52
Obrázek 1 - Formát zprávy pro Datový Soubor Sítě.....	8
Obrázek 2 - Formát zprávy pro Soubor Změn.....	24
Obrázek 3 - Formát zprávy pro Prezentaci	25
Obrázek 4 - Formát zprávy pro Seznam Aktiv.....	30
Obrázek 5 - Formát zprávy pro Katalog Aktiv.....	37
Obrázek 6 - Formát zprávy pro Katalog Typů Aktiv.....	43
Tabulka 1 - Přehled o dokumentu IEC 61968-4.....	6

Úvod

Soubor norem IEC 61968 je určen k usnadnění *integrace mezi aplikacemi*, na rozdíl od *integrace uvnitř aplikací*. Integrace uvnitř aplikací je zaměřena na programy v témž aplikačním systému,

komunikujícím obvykle s ostatními pomocí aplikačních programových prostředků, který je obklopen svým vlastním fungujícím prostředím a je možno jej optimalizovat z hlediska zapínání, reálného času, synchronních spojení a dialogových dotaz/odpověď nebo konverzačních komunikačních modelů. Naproti tomu je IEC 61968 určena pro zajištění integrace mezi aplikacemi závodu dané společnosti, který potřebuje spojit nesourodé aplikace, které jsou již realizovány nebo jsou nové (kmenové či zakoupené aplikace), a každá je zajišťována rozdílnými fungujícími prostředky. Tyto normy rozhraní jsou tudíž důležité pro volně sdružené aplikace s větší rozmanitostí jazyků, operačních systémů, protokolů a řídicích prostředků. Tento soubor norem je určen pro zajištění aplikací, které potřebují výměnu dat každých několik sekund, minut, či hodin, spíše než aby čekaly na noční přenosy v dávkách. Tento soubor norem, určených k realizaci se službami aplikačních programových prostředků vyměňujícími zprávy mezi aplikacemi, bude doplňovat, nikoliv však nahrazovat, místa pro ukládání dat společnosti, databázové brány a operační paměti.

Tak, jak je použit v souboru IEC 61968, obsahuje DMS (Distribution Management System - Systém Řízení Dodávky Elektrické Energie) různé složky decentralizované aplikace určené pro řízení elektrických distribučních sítí. Tyto možnosti zahrnují sledování a řízení zařízení pro dodávku elektrické energie, řídicí postupy pro zajištění spolehlivosti soustavy, regulaci napětí, řízení na straně spotřeby, řízení vypínání, řízení prací (na zařízení), řízení automatického mapování a automatických prostředků. Pro každou třídu aplikací určených v Referenčním Modelu Rozhraní (IRM - Interface Reference Model) jsou definována standardní rozhraní, uvedená v IEC 61968-1.

Tato Část IEC 61968 obsahuje kapitoly uvedené v tabulce 1.

Tabulka 1 - Přehled o dokumentu IEC 61968-4

Kapitola	Název	Účel
1	Rozsah platnosti	Uvádí rozsah použití a účel dokumentu.
2	Normativní odkazy	Dokumenty obsahující ustanovení, která prostřednictvím odkazů v textu tvoří ustanovení této mezinárodní normy.
3	Referenční a informační model	Popis důležitých částí referenčního modelu rozhraní, stabilního informačního modelu a konvence pro pojmenovávání typů zpráv.
4	Typy zpráv pro řízení záznamů (výkazů) a aktiv	Typy zpráv vázících se k výměně informací pro datové soubory sítě, aktivům (kmenovému majetku) a katalogům aktiv.

1 Rozsah platnosti

Tato Část IEC 61968 definuje informační obsah souboru těch typů zpráv, jež lze použít pro zajištění řady komerčních činností týkajících se řízení záznamů (výkazů) a aktiv. Typická použití typů zpráv definovaných v této Části IEC 61968 zahrnují plánování rozšíření sítě, rozmnožování dat z napájecích vedení nebo ostatních částí sítě mezi systémy, editování schématu sítě nebo diagramů a kontrolu aktiv (kmenového majetku). Pro tyto případy použití mohou být rovněž důležité typy zpráv definované v ostatních Částech IEC 61968.

2 Citované normativní dokumenty

Pro používání tohoto dokumentu jsou nezbytné dále uvedené referenční dokumenty. U datovaných odkazů platí pouze citovaná vydání. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání referenčního

dokumentu (včetně změn).

IEC 61968-1 Application integration at electric utilities - System interfaces for distribution management - Part 1:

Interface architecture and general requirements

(Integrace aplikací v energetických společnostech - Systémová rozhraní pro řízení dodávky elektrické energie -

Část 1: Architektura rozhraní a obecné požadavky)

IEC 61968-3 Application integration at electric utilities - System interfaces for distribution management - Part 3:

Interface for network operations

(Integrace aplikací v energetických společnostech - Systémová rozhraní pro řízení dodávky elektrické energie -

Část 3: Rozhraní pro provoz soustavy)

3 Referenční a informační model

3.1 Všeobecně

Typy zpráv definované v IEC 61986-4 vycházejí z logického členění komerčních funkcí a prvků DMS nazývaného referenční model rozhraní IEC 61968-1.

Strana 7

Jak je uvedeno v IEC 61968-1, vycházejí obsahy typů zpráv ze stabilního informačního modelu, aby se zajistila shoda názvů polí a typů dat. Každý typ zprávy je definován jako soubor polí zkopírovaných z tříd informačního modelu. Typy zpráv uvedené v této normě jsou určeny k tomu, aby vyhověly většině typických aplikací. U některých konkrétních realizací projektů může být potřebné modifikovat tento soubor polí pomocí metodiky jaká je například uvedena v IEC 61968-1.

3.2 Referenční model rozhraní

Smyslem souboru IEC 61968 není definovat aplikace a systémy, které mají dodavatelé dodávat.

Očekává se, že konkrétní (fyzická) aplikace poskytne funkce jednoho či několika abstraktních (logických) prvků uvedených v této normě. Tyto abstraktní prvky jsou seskupeny do komerčních funkcí referenčního modelu rozhraní z IEC 61968-1.

3.3 Funkce a prvky řízení záznamů (výkazů) a aktiv

Část Řízení Výkazů a Aktiv z Referenčního modelu rozhraní v IEC 61968-1 uvádí ty funkce a typické prvky, které lze použít u typů zpráv definovaných v IEC 61968-4.

U typů zpráv definovaných v IEC 61968-4 se očekává, že informace budou tvořeny typickými abstraktními prvky uvedenými dále. Typickými uživateli těchto informací jsou ostatní prvky uvedené v IEC 61968-1.

3.4 Stabilní (statický) informační model

Informační model týkající se řízení záznamů (výkazů) a aktiv obsahuje třídy, které poskytují šablonu pro atributy každé zprávy. Tyto třídy jsou podrobně definovány v IEC 61970-301 nebo v připravovaném dokumentu IEC 61968-11.

4 Typy zpráv pro Záznamy (Výkazy) a Aktiva

4.1 Přehled

Typy zpráv pro záznamy (výkazy) a aktiva popisují informace pro následující typy dokumentu:

- datový soubor sítě,
- soubor změn,
- prezentace,
- seznam aktiv (kmenového majetku),
- katalog aktiv,
- katalog typů aktiv.

U všech typů zpráv uvedených v IEC 61968-4 obsahují prvky, které odpovídají třídám CIM, všechny vlastní i převzaté atributy dané třídy. Pokud není výslovně uvedeno něco jiného, jsou asociace všech typů zpráv jednoduché asociace.

4.2 Typ zprávy pro Datový Soubor Sítě

4.2.1 Obsah zprávy

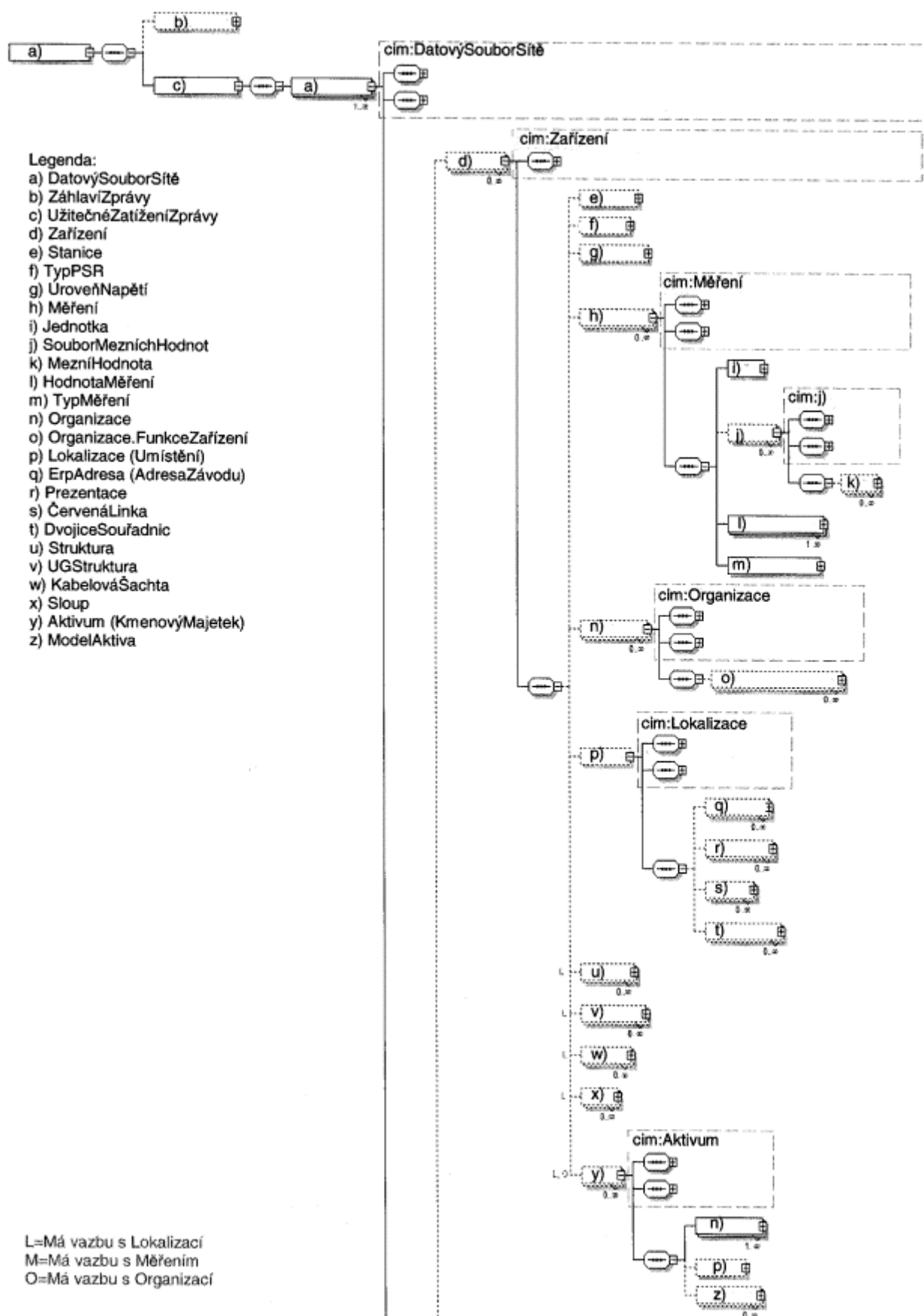
Zpráva `DatovýSouborSítě` (`NetworkDataSet`) může obsahovat data z libovolné části distribuční sítě běžně vybírané pro přípravu provozu nebo pro studie plánování rozšíření. Obsah zprávy může pokrývat část napájecího vedení, jedno napájecí vedení nebo více napájecích vedení. Data mohou být buď pro síť „tak jak je zapojena“ nebo pro uvažovanou síť zvolenou pro analýzu.

Zpráva `DatovýSouborSítě` může obsahovat odkazy na jiné Dokumenty obsahující stabilní referenční data například `KatalogTypůAktiv` (`TypeAssetCatalogue`) nebo `KatalogAktiv` (`AssetCatalogue`). Může rovněž obsahovat odkazy na Aktiva plnící úlohy příslušných typů `ProstředkůElektrizačníSoustavy`. Totéž platí pro další prvky „listového uzlu (stromové struktury)“ například `Organizace`, `Lokalizace` a `Měření`. V těchto případech obsahuje typ zprávy pouze identifikátor označovaných dat. Skutečná data označených prvků jsou poskytnuta prostřednictvím jiných typů zpráv (např. `KatalogTypůAktiv`, `KatalogAktiv`, `SeznamAktiv`, `Měření`).

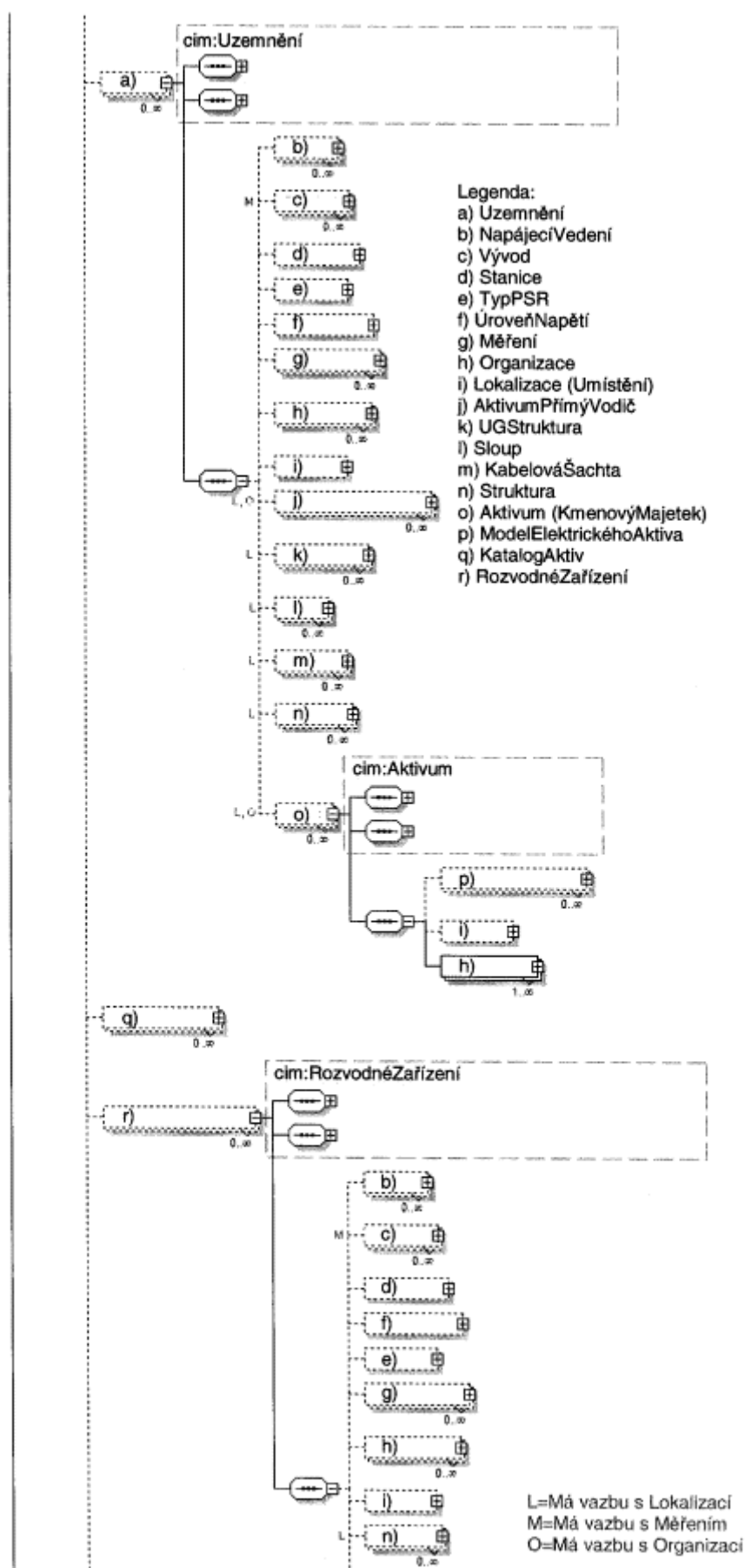
Základní struktura je hierarchie uvedená na obrázku 1. Počáteční dynamický stav sítě včetně poloh spínačů je definován jako soubor `HodnotMěření`. Tyto hodnoty lze aktualizovat pomocí zprávy `PředloženíSeznamuMěření` definované v IEC 61968-3.

4.2.2 Formát zprávy

Vytvořený `DatovýSouborSítě`, změněný `DatovýSouborSítě`, předložený `DatovýSouborSítě` a vymazávaný `DatovýSouborSítě` mají stejné formáty zprávy jako je uvedeno na obrázku 1.

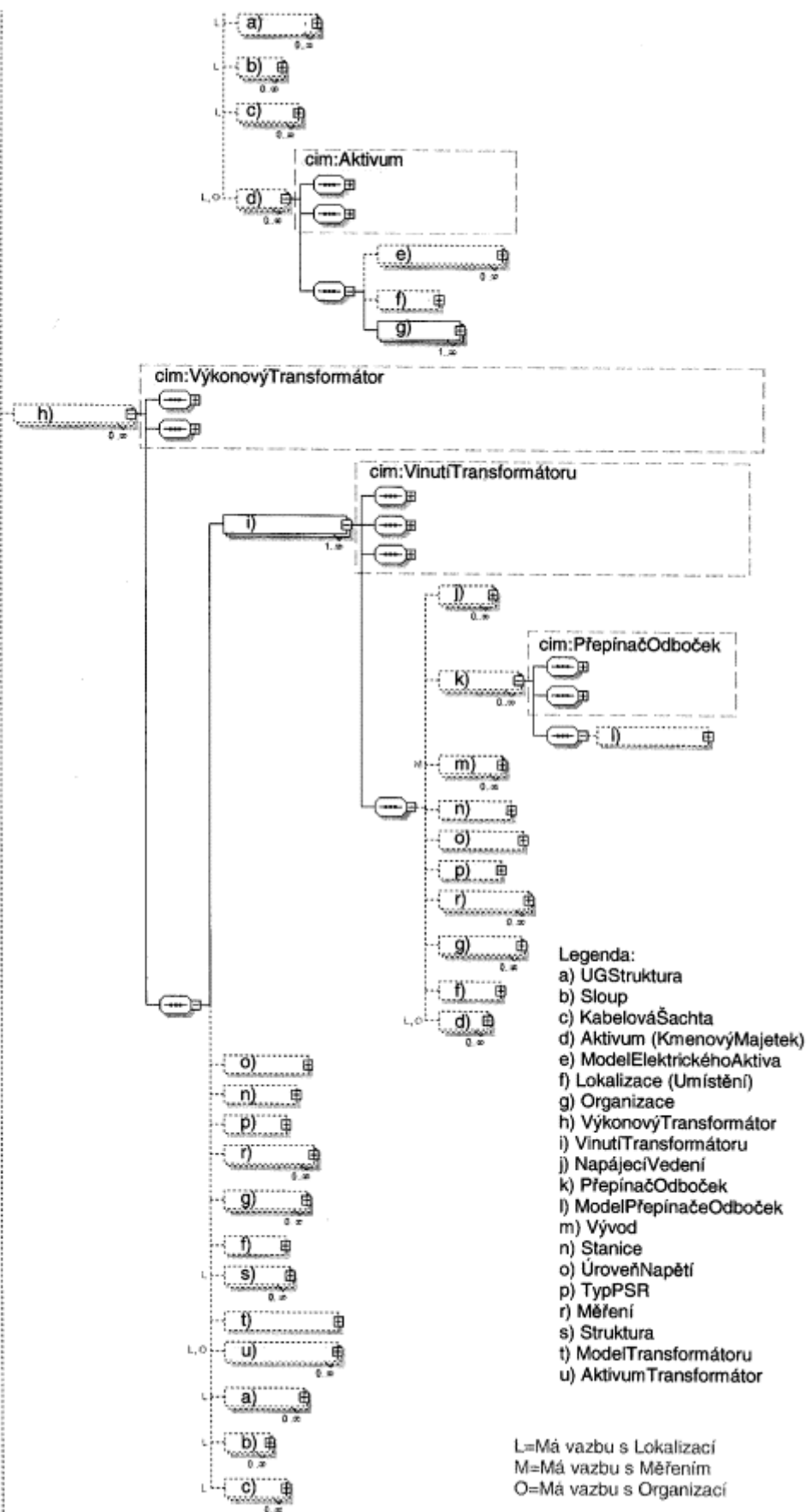


Obrázek 1 - Formát zprávy pro Datový Soubor Sítě (pokračování)

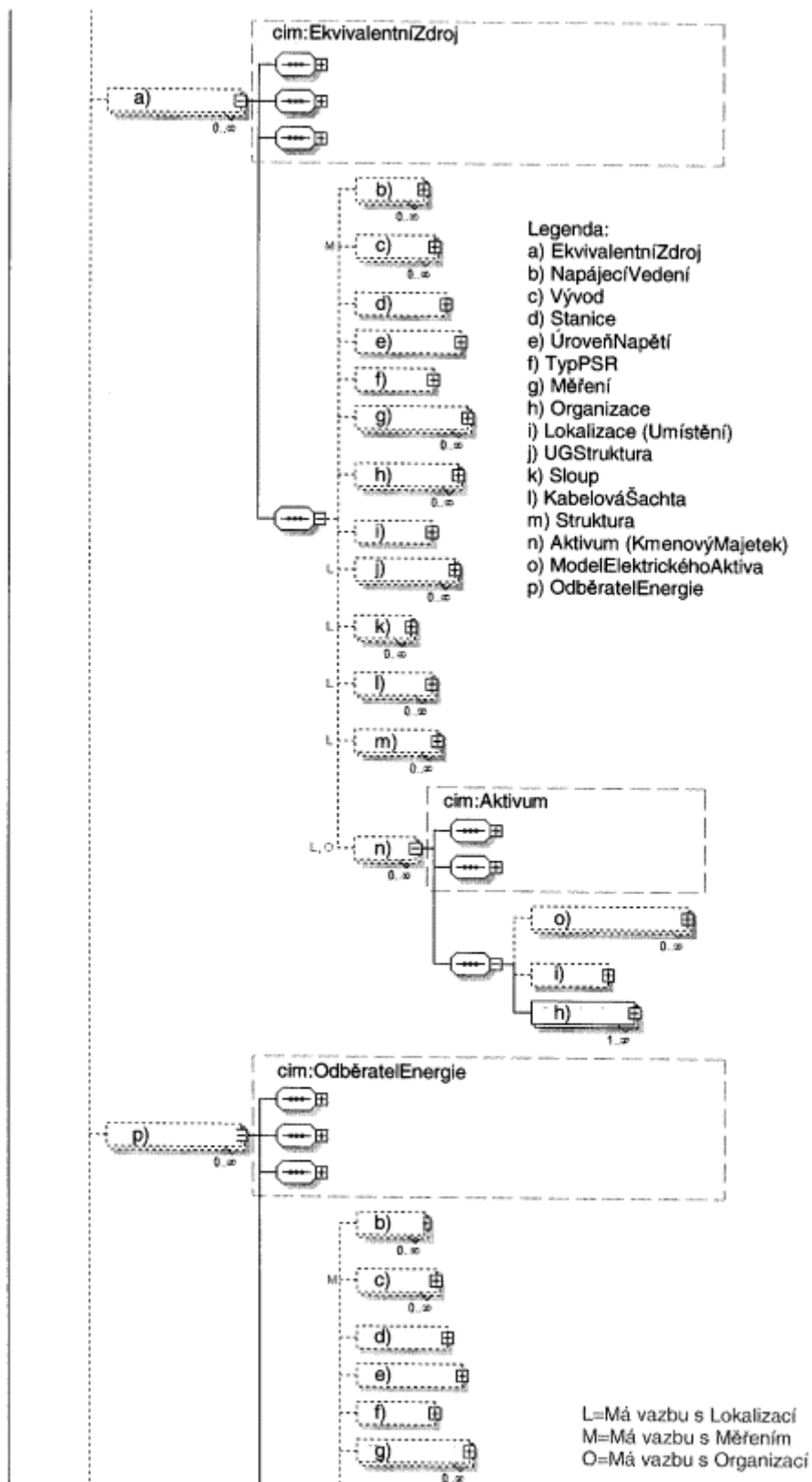


Obrázek 1 (pokračování)

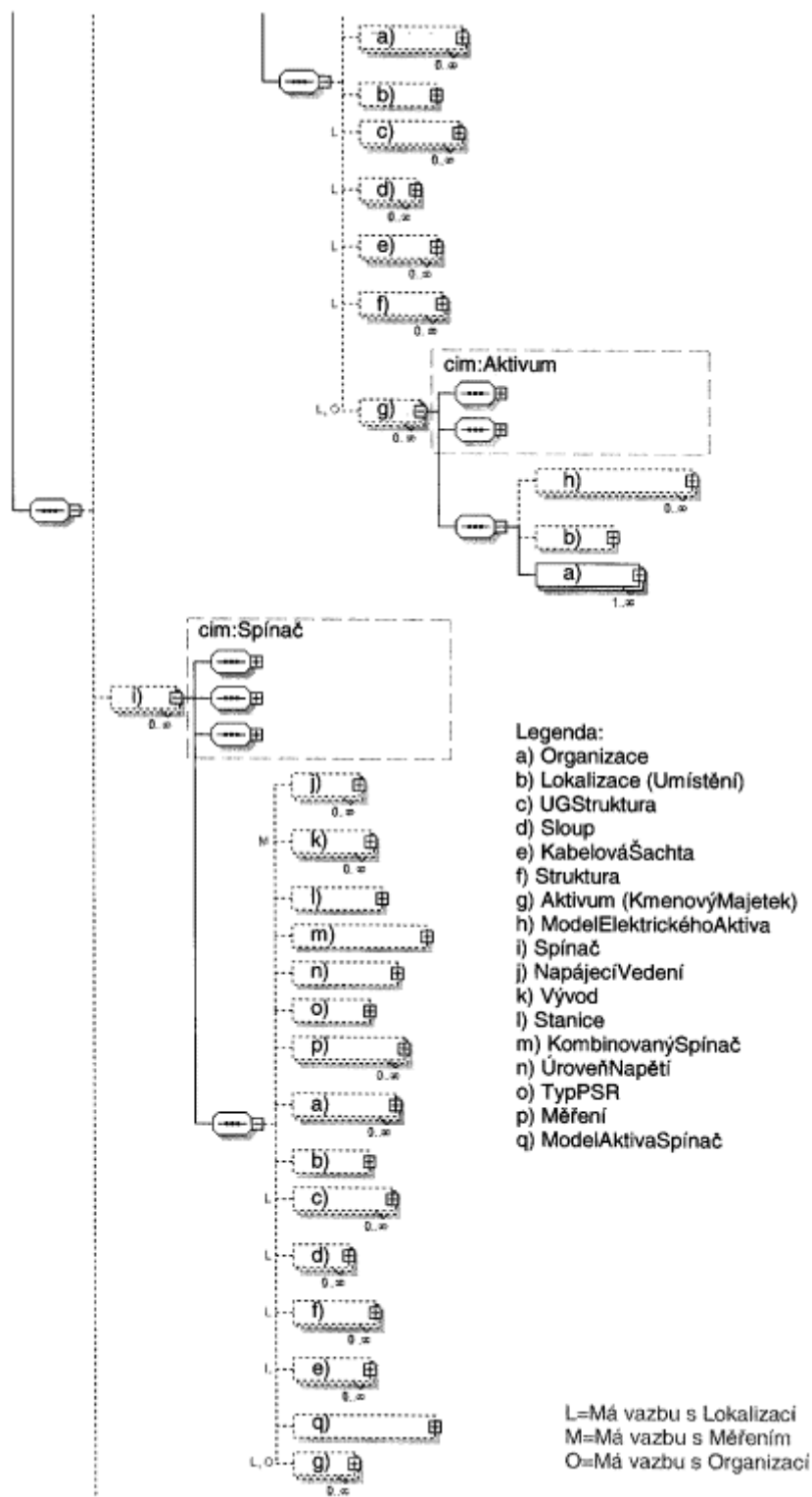
Strana 10



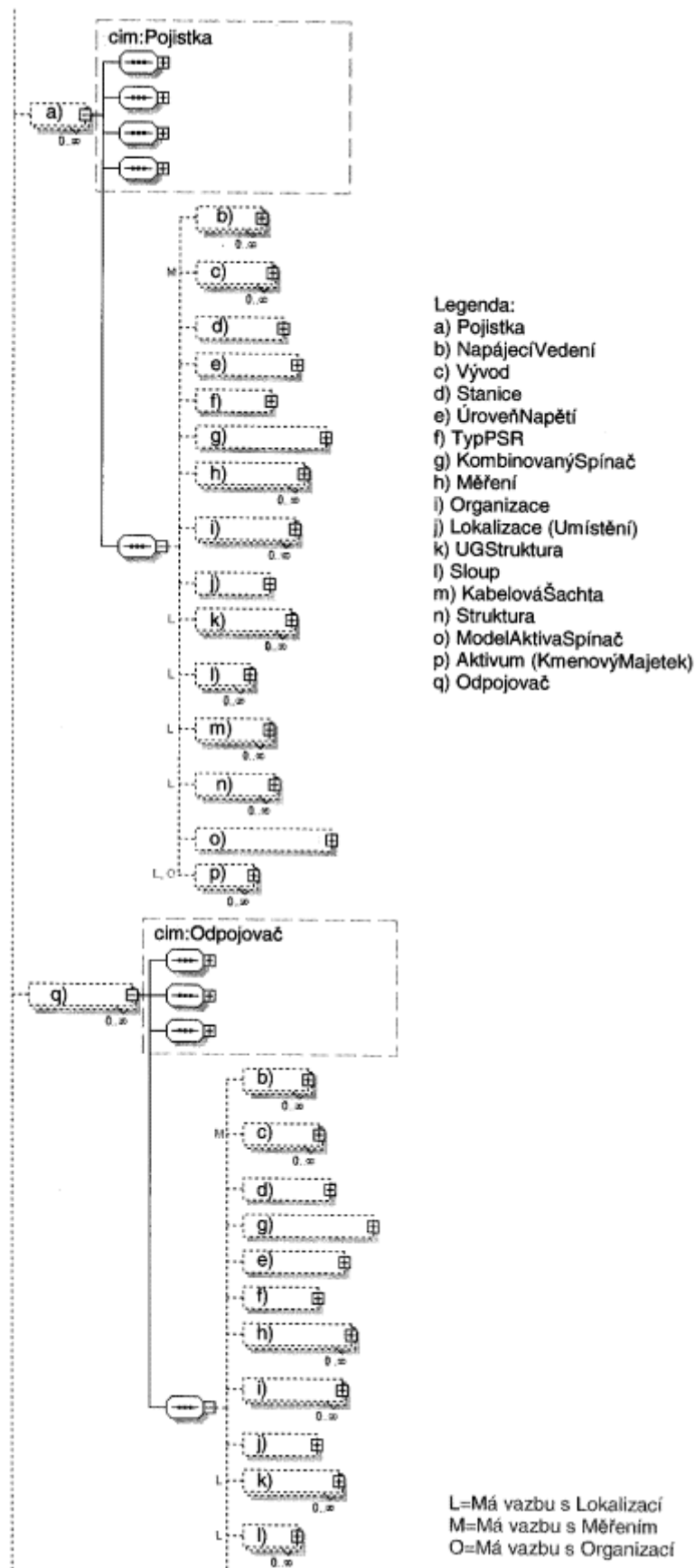
Obrázek 1 (pokračování)



Obrázek 1 (pokračování)



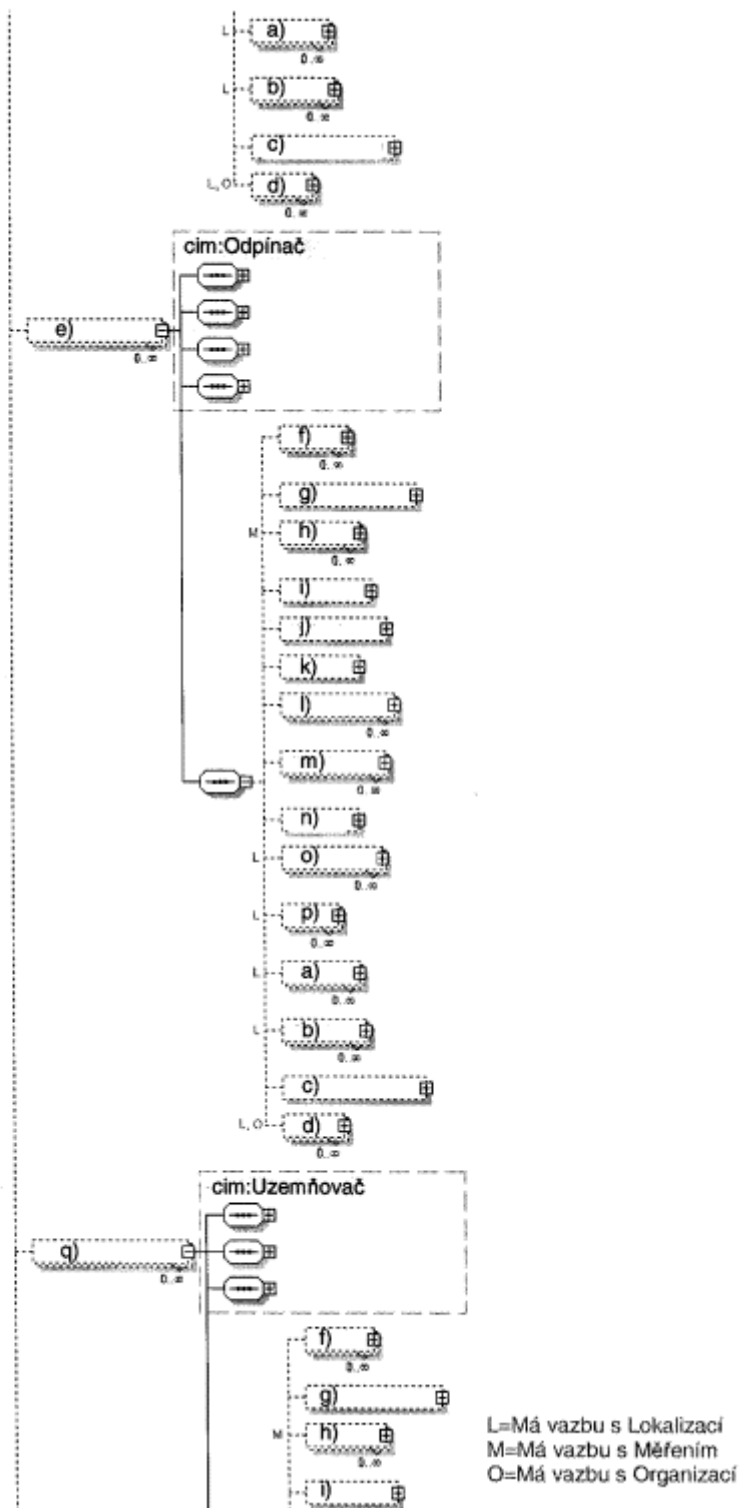
Obrázek 1 (pokračování)



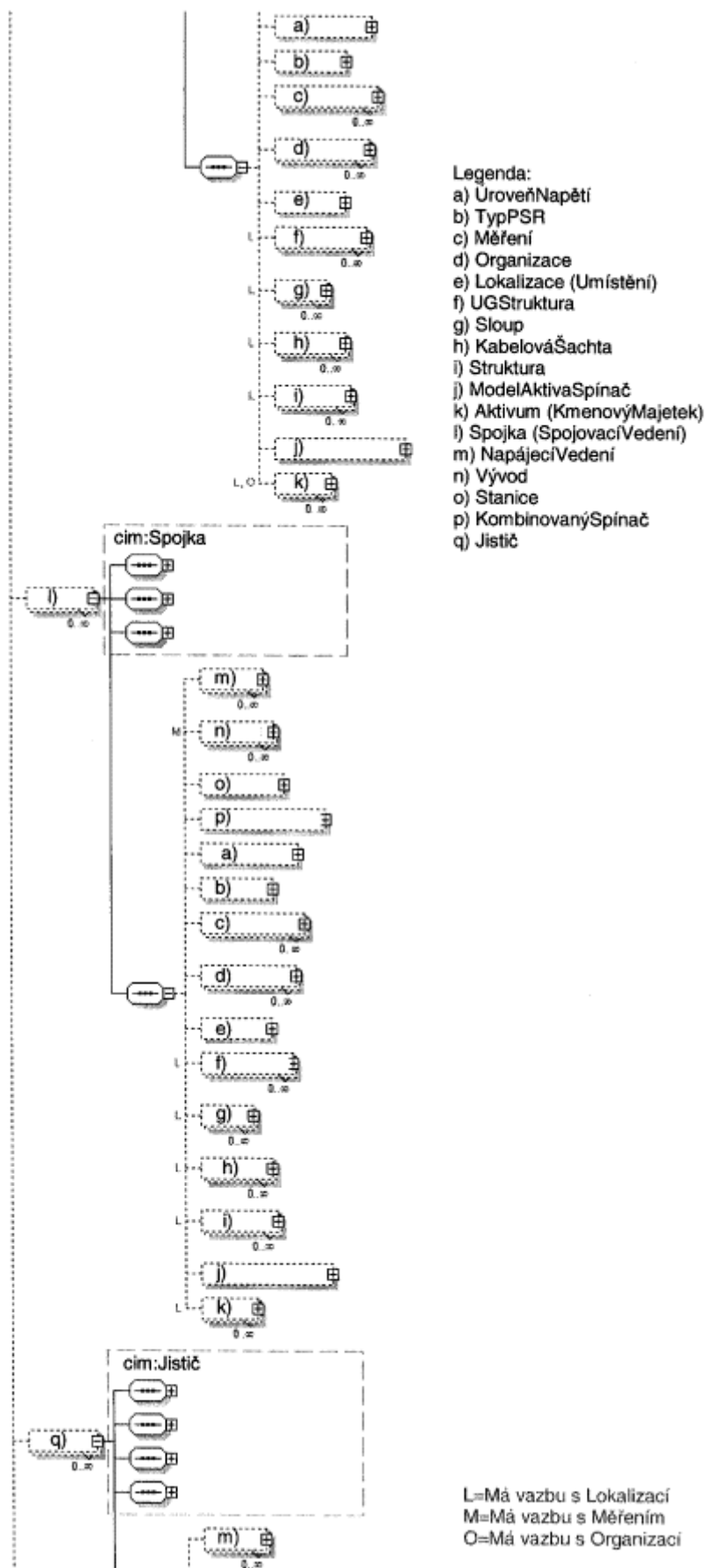
Obrázek 1 (pokračování)

Legenda:

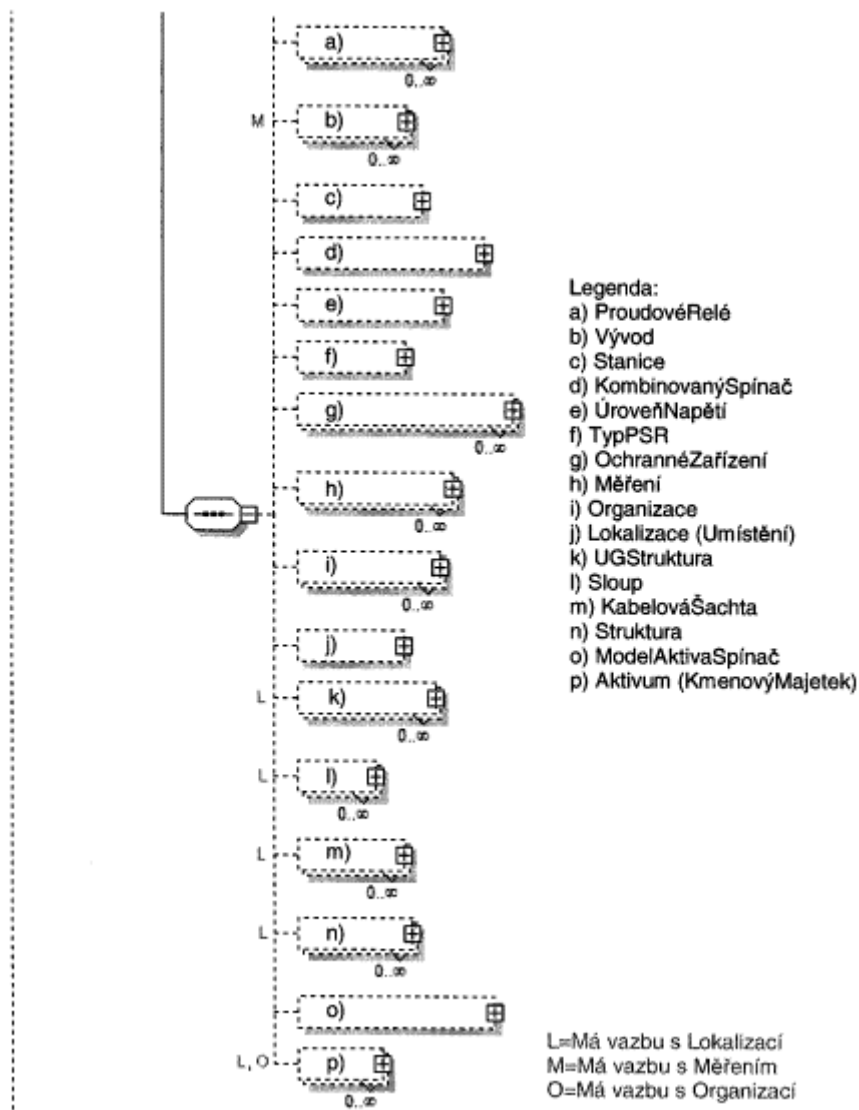
- a) Kabelová Šachta
- b) Struktura
- c) ModelAktivaSpínač
- d) Aktivum (KmenovýMajetek)
- e) Odpínač
- f) NapájecíVedení
- g) KombinovanýSpínač
- h) Vývod
- i) Stanice
- j) ÚroveňNapětí
- k) TypPSR
- l) Měření
- m) Organizace
- n) Lokalizace (Umístění)
- o) UGStruktura
- p) Sloup
- q) Uzemňovač



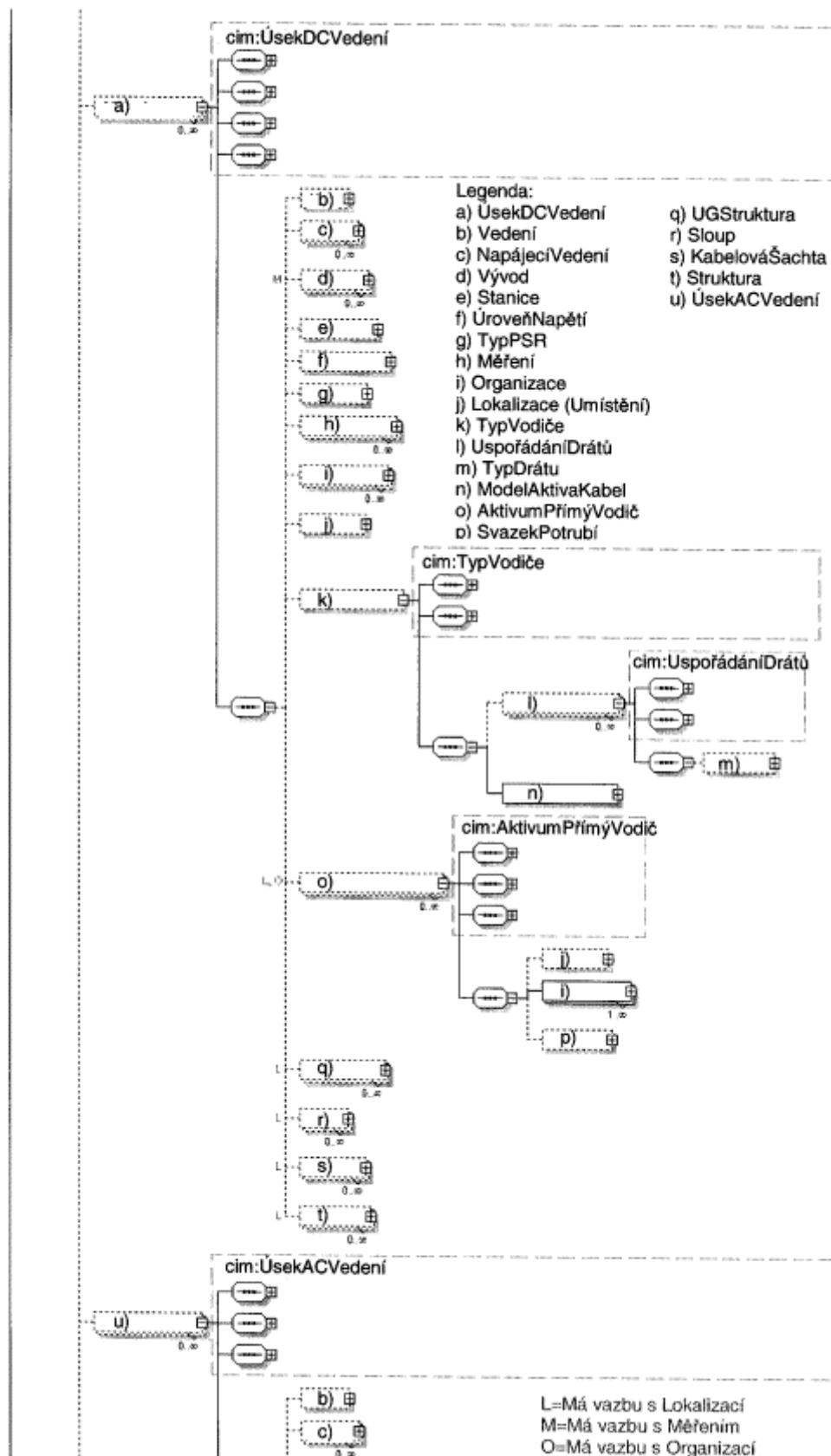
Obrázek 1 (pokračování)



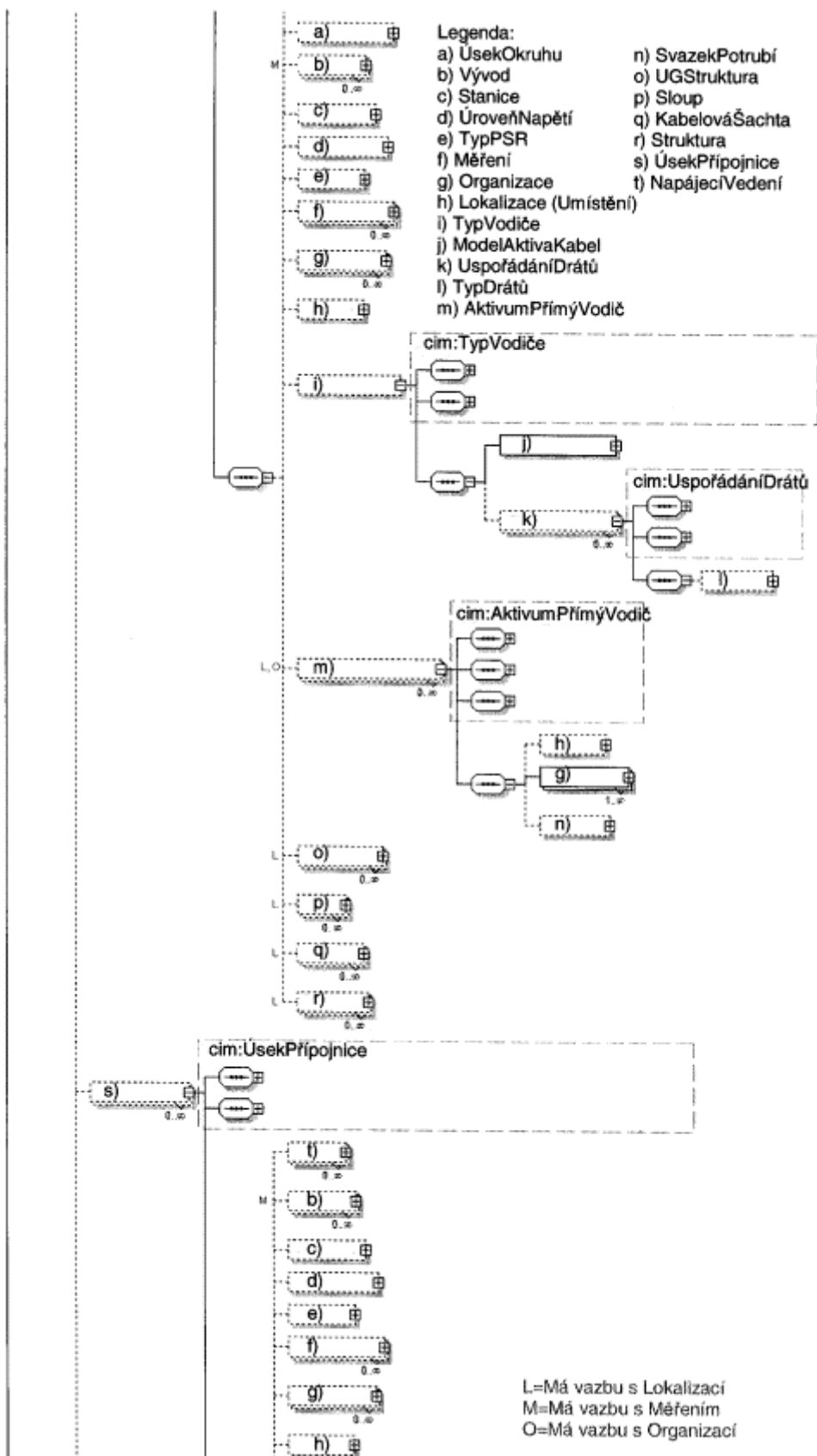
Obrázek 1 (pokračování)



Obrázek 1 (pokračování)



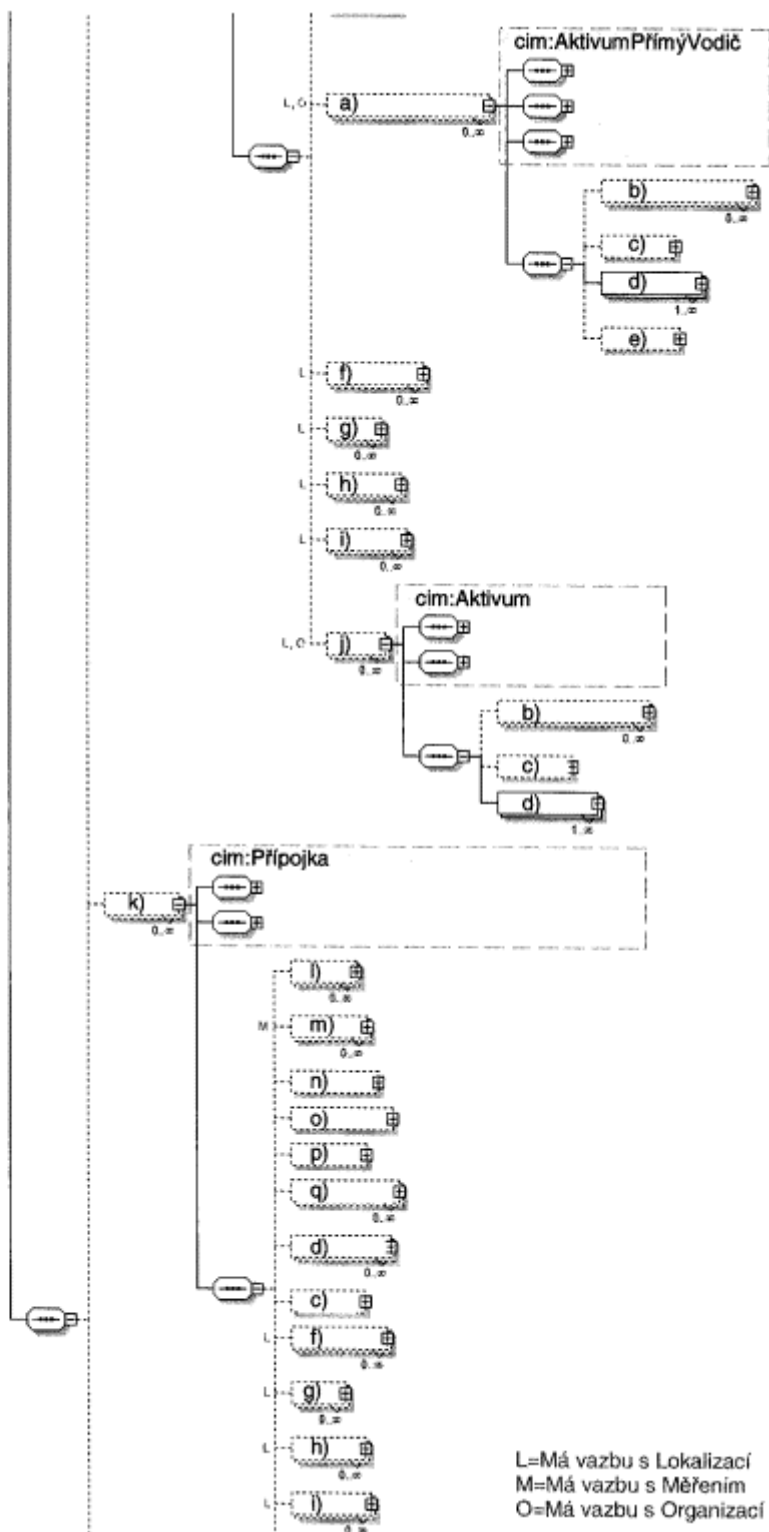
Obrázek 1 (pokračování)



Obrázek 1 (pokračování)

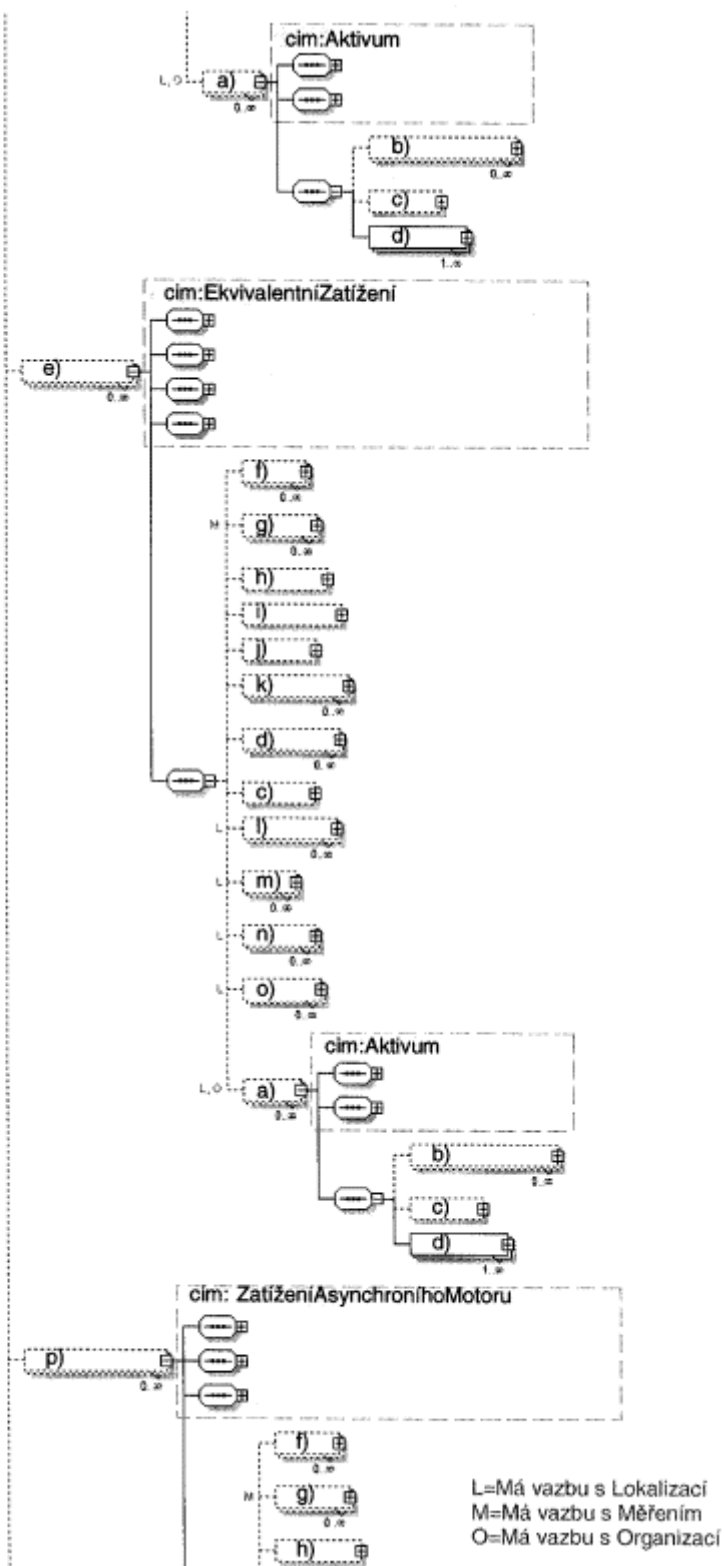
Legenda:

- a) AktivumPřímýVodič
- b) ModelElektrickéhoAktiva
- c) Lokalizace (Umístění)
- d) Organizace
- e) SvazekPotrubí
- f) UGStruktura
- g) Sloup
- h) KabelováŠachta
- i) Struktura
- j) Aktivum (KmenovýMajetek)
- k) Připojka
- l) NapájecíVedení
- m) Vývod
- n) Stanice
- o) ÚroveňNapětí
- p) TypPSR
- q) Měření



Obrázek 1 (pokračování)

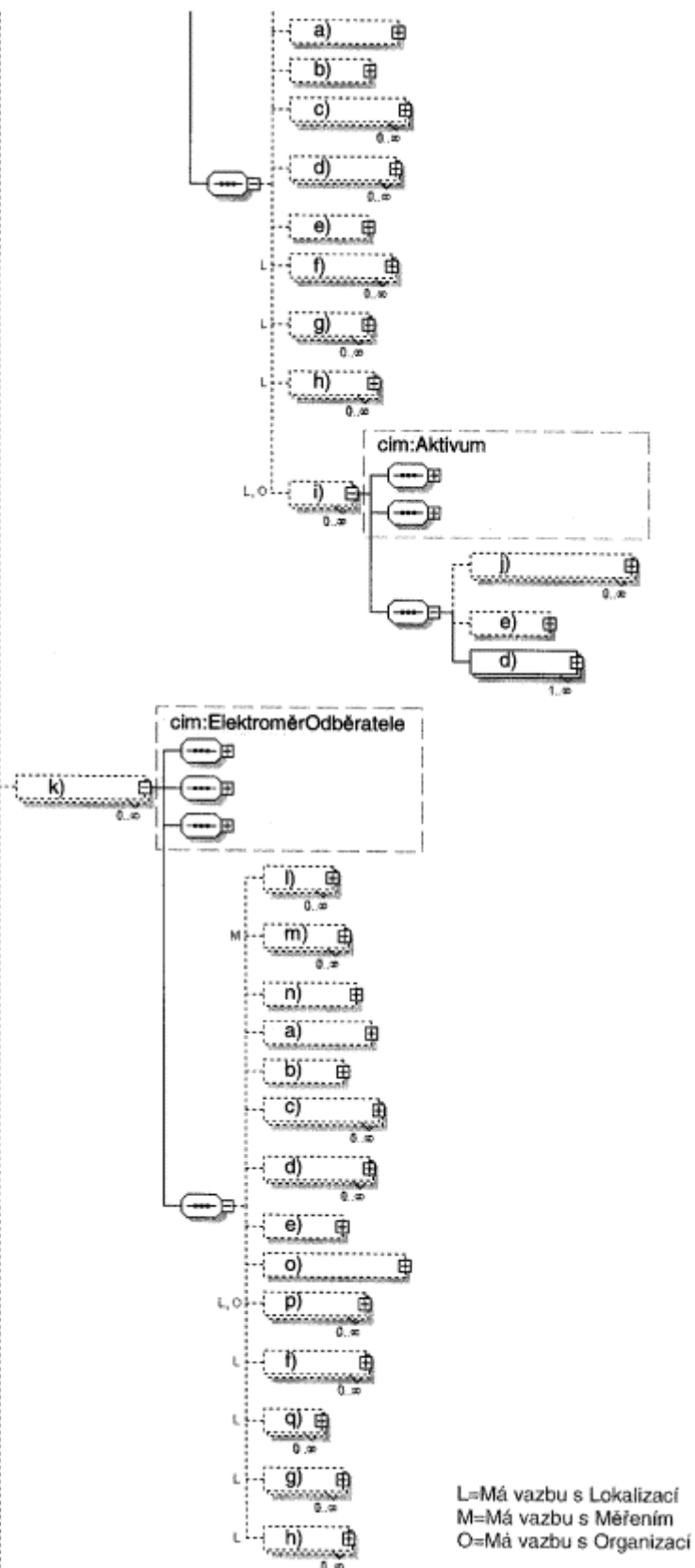
- Legenda:
- a) Aktivum (KmenovýMajetek)
 - b) ModelElektrickéhoAktiva
 - c) Lokalizace (Umístění)
 - d) Organizace
 - e) EkvivalentníZatížení
 - f) NapájecíVedení
 - g) Vývod
 - h) Stanice
 - i) ÚroveňNapětí
 - j) TypPSR
 - k) Měření
 - l) UGStruktura
 - m) Sloup
 - n) KabelováŠachta
 - o) Struktura
 - p) ZatíženíAsynchronníhoMotoru



Obrázek 1 (pokračování)

Legenda:

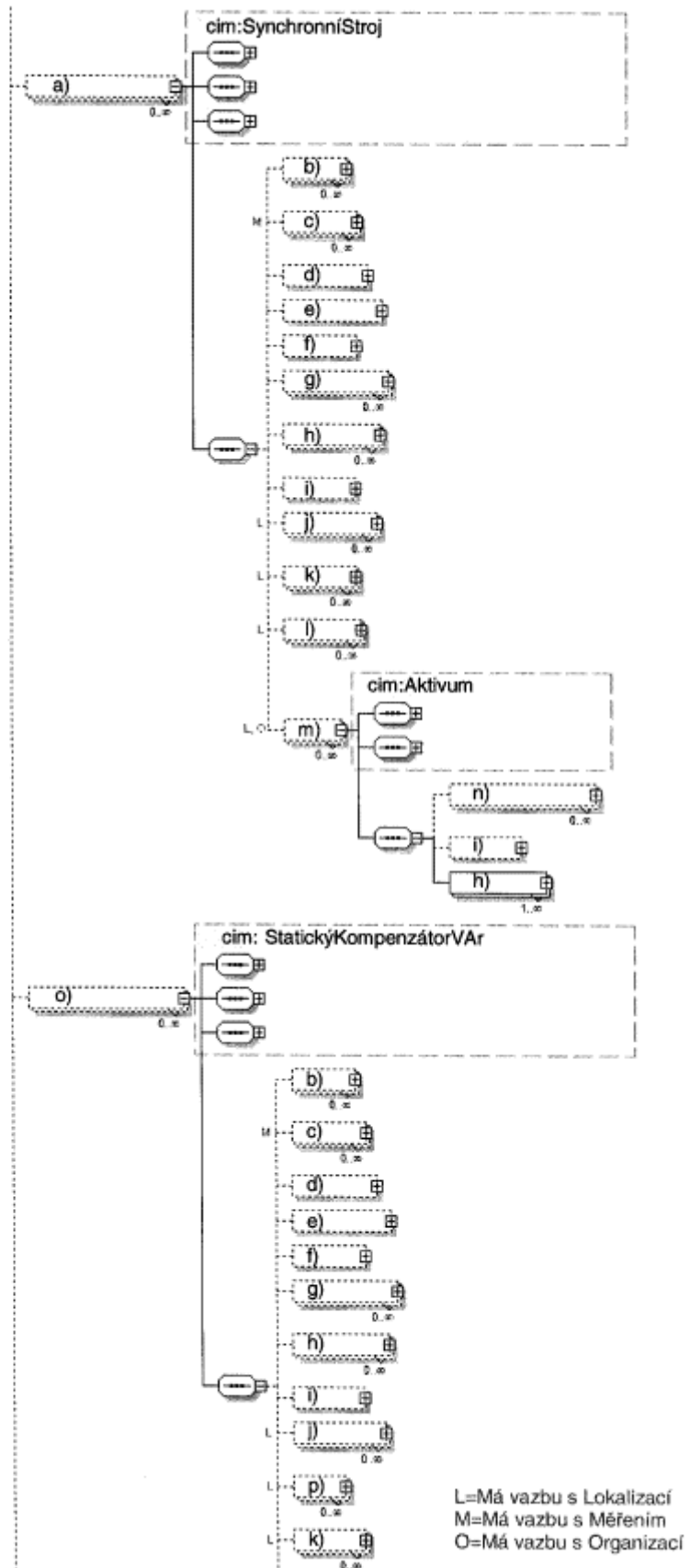
- a) Úroveň Napětí
- b) Typ PSR
- c) Měření
- d) Organizace
- e) Lokalizace (Umístění)
- f) UG Struktura
- g) Kabelová Šachta
- h) Struktura
- i) Aktivum (Kmenový Majetek)
- j) Model Elektrického Aktiva
- k) Elektroměr Odběratele
- l) Napájecí Vedení
- m) Vývod
- n) Stanice
- o) Model Aktiva Elektroměr
- p) Aktivum Elektroměr
- q) Sloup



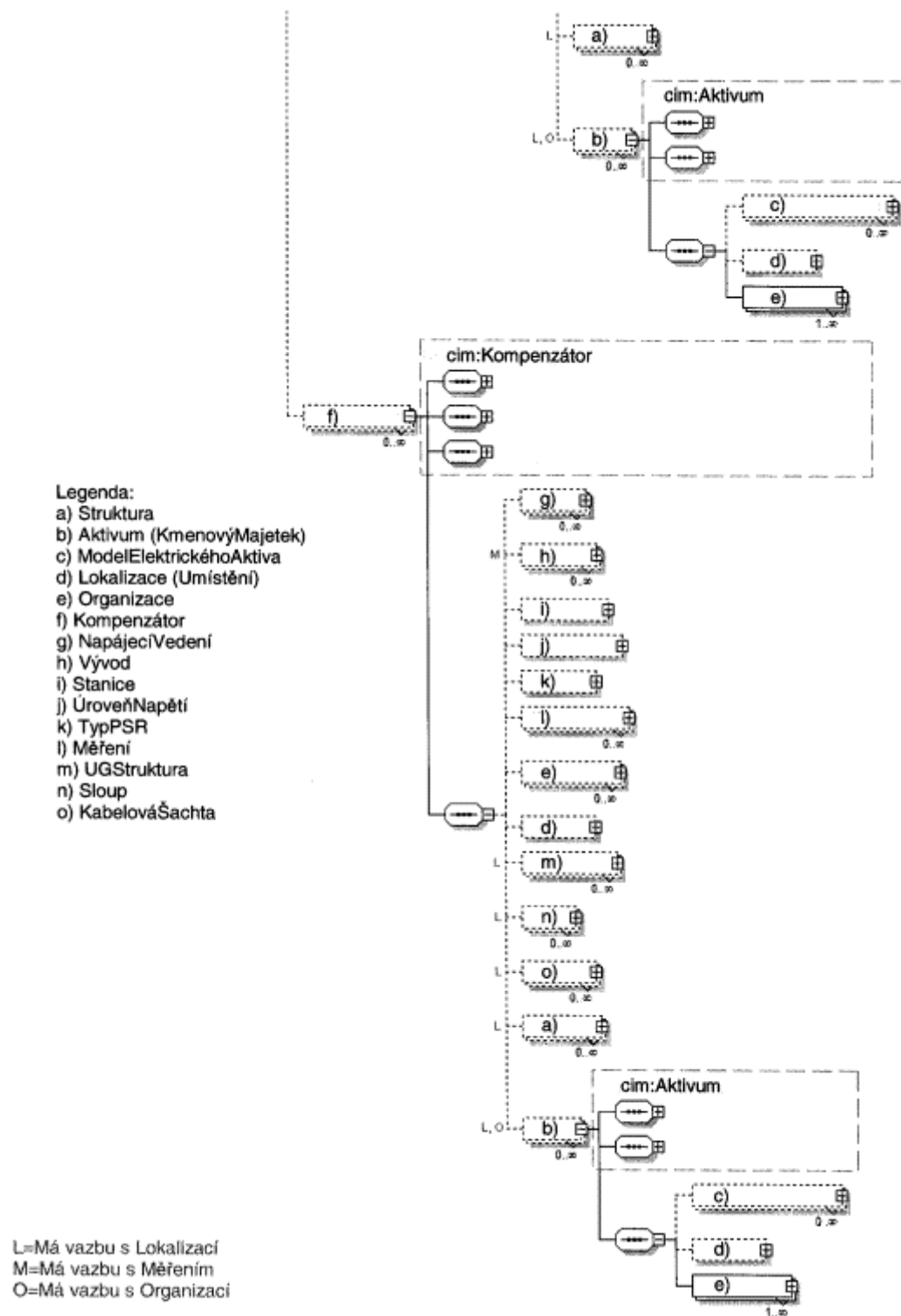
Obrázek 1 (pokračování)

Legenda:

- a) SynchronníStroj
- b) NapájecíVedení
- c) Vývod
- d) Stanice
- e) ÚroveňNapětí
- f) TypPSR
- g) Měření
- h) Organizace
- i) Lokalizace (Umístění)
- j) UGStruktura
- k) KabelováŠachta
- l) Struktura
- m) Aktivum (KmenovýMajetek)
- n) ModelElektrickéhoAktiva
- o) StatickýKompensátorVAr
- p) Sloup



Obrázek 1 (pokračování)



Obrázek 1 (dokončení)

4.3 Typ zprávy pro Soubor Změn

4.3.1 Obsah zprávy

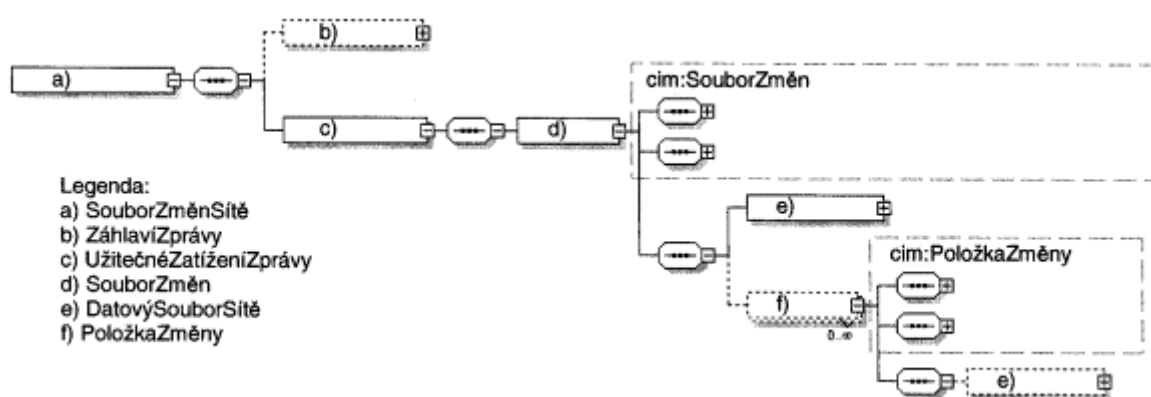
Typ zprávy SouborZměn (ChangeSet) obsahuje aktualizace nezbytné u dané transakce pro existující

DatovýSouborSítě, který je označen na vrcholu hierarchie tohoto typu zprávy. Každý krok v SouboruZměn je popsán samostatnou PoložkouZměny (Changeltem). Položka změny určuje typ změny (doplnění, vymazání, změnění) a pořadové číslo konkrétní změny v množině změn daného SouboruZměn. Změny u této položky změny se váží na určitý případ DatovéhoSouboruSítě, který je podřízeným prvkem této PoložkyZměny. Ve zprávě pro SouborZměn jsou obsaženy pouze identifikátory důležitých zpráv pro DatovýSouborSítě. Skutečné obsahy jsou k dispozici v průvodních zprávách pro DatovýSouborSítě.

Základní struktura je hierarchie uvedená na obrázku 2.

4.3.2 Formát zprávy

Vytvořený SouborZměn, změněný SouborZměn, předložený SouborZměn a vymazávaný SouborZměn mají stejné formáty zprávy jako je uvedeno na obrázku 2.



Obrázek 2 - Formát zprávy pro Soubor Změn

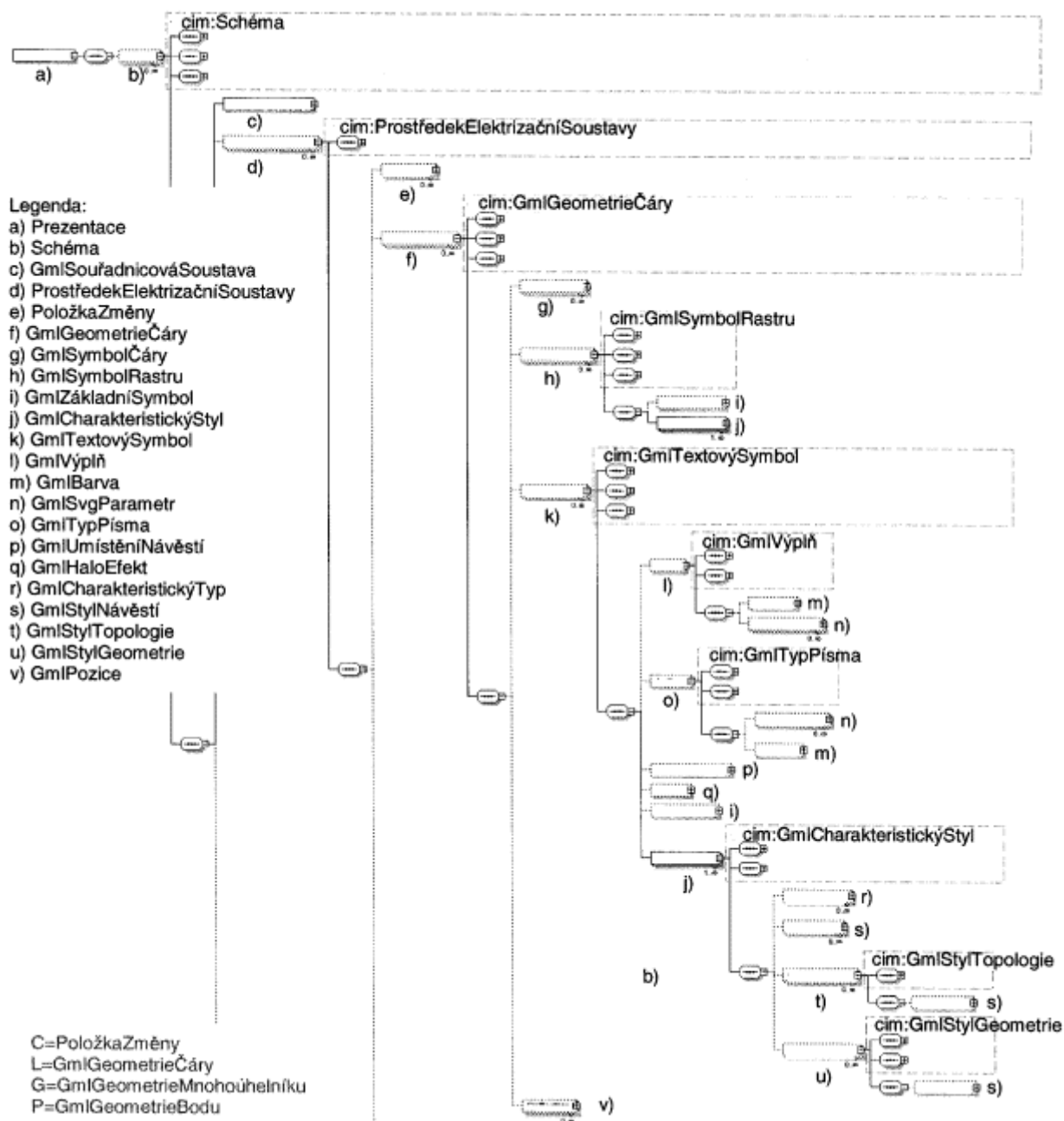
4.4 Typ zprávy pro Prezenci

4.4.1 Obsah zprávy

Zpráva pro Prezenci může obsahovat informaci o lokalizaci jakéhokoliv prvku znázorněného v Obecném Informačním Modelu, především prvků distribuční sítě. Lze ji použít pro poskytnutí informace o lokalizaci jednotlivých aktiv nebo prostředků elektrizační soustavy nebo pro poskytnutí souboru informací o lokalizaci jakožto doprovodnou část k DatovémuSouboruSítě. Základní struktura je hierarchie uvedená na obrázku 3. Informace týkající se Geografického (Situačního) Vyššího Jazyka (GML - Geography Markup Language) viz příloha A.

4.4.2 Formát zprávy

Vytvořená Prezence, změněná Prezence, předložená Prezence a vymazávaná Prezence mají stejné formáty zprávy jako je uvedeno na obrázku 3.

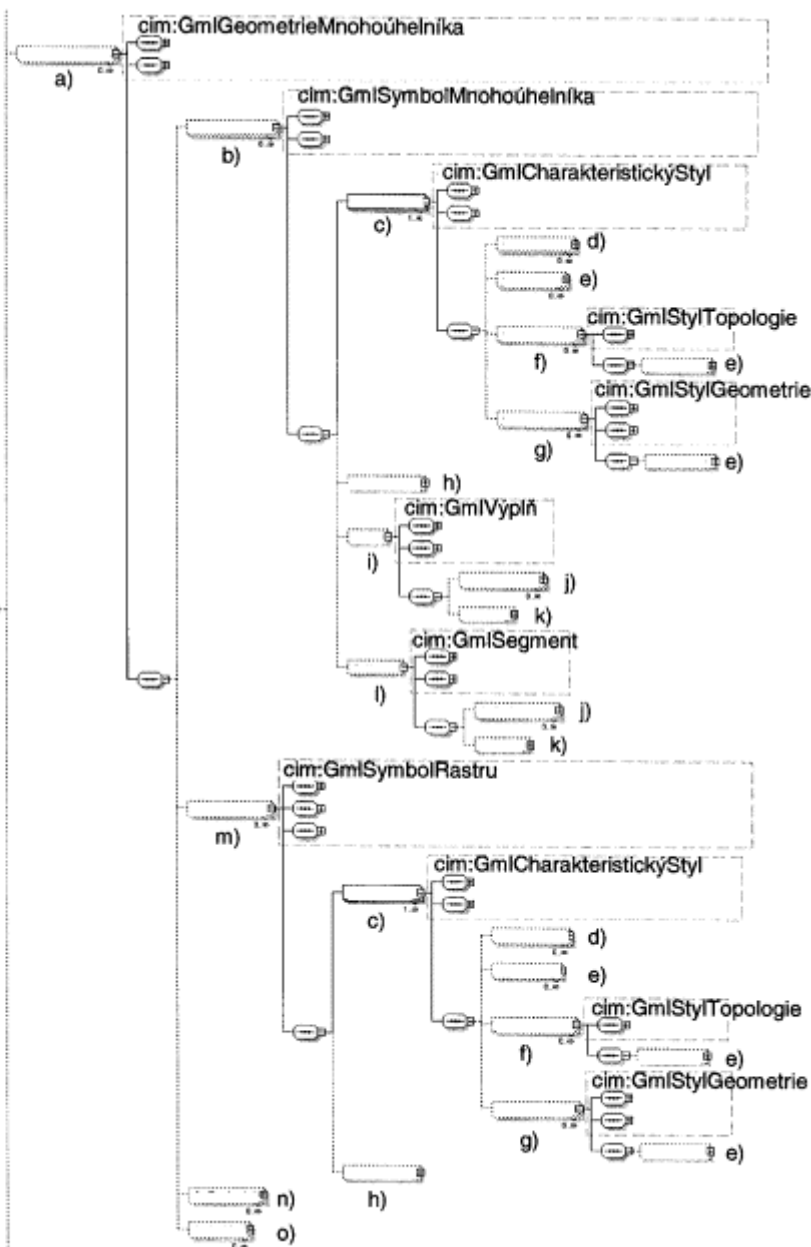


Obrázek 3 - Formát zprávy pro Prezenci (pokračování)

Legenda:

- a) GmlGeometrieMnhoúhelníka
- b) GmlSymbolMnhoúhelníka
- c) GmlCharakteristickýStyl
- d) GmlCharakteristickýTyp
- e) GmlStylNávěští
- f) GmlStylTopologie
- g) GmlStylGeometrie
- h) GmlZákladníSymbol
- i) GmlVýplň
- j) GmlSvgParametr
- k) GmlBarva
- l) GmlSegment
- m) GmlSymbolRastru
- n) GmlTextovýSymbol
- o) GmlPozice

C=PoložkaZměny
L=GmlGeometrieČáry
G=GmlGeometrieMnhoúhelníku
P=GmlGeometrieBodu



Obrázek 3 (pokračování)

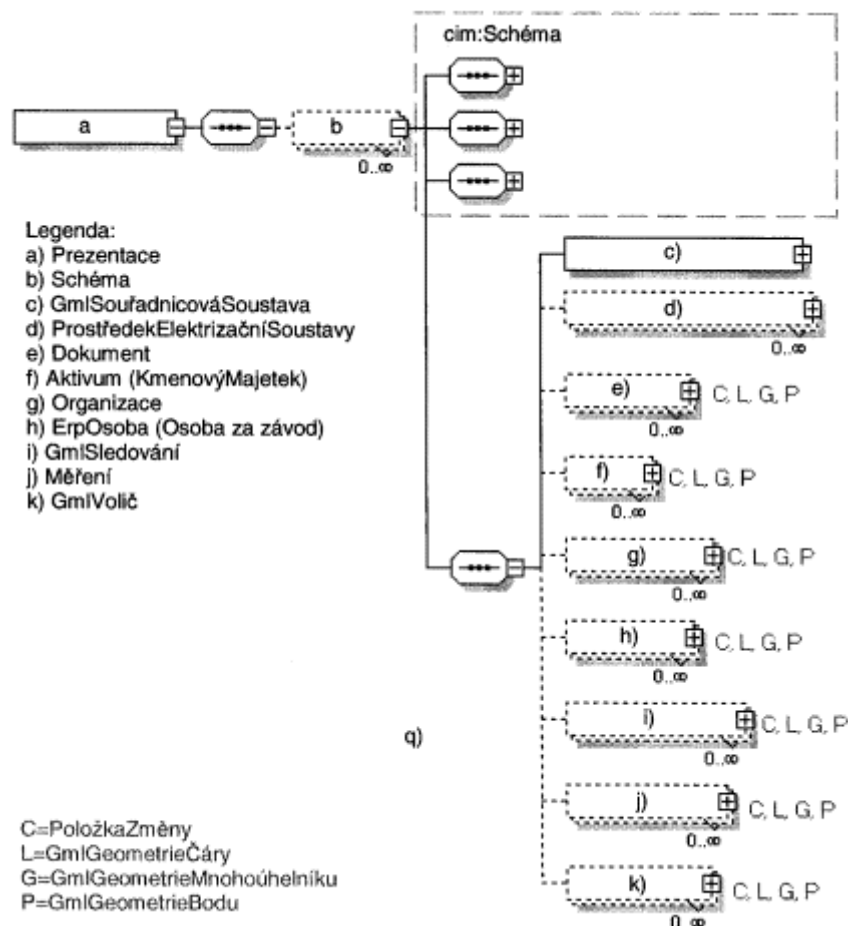
Legenda:

- a) GmlGeometrieBodu
- b) GmlSymbolBodu
- c) GmlCharakteristickýStyl
- d) GmlCharakteristickýTyp
- e) GmlStylNávestí
- f) GmlStylTopologie
- g) GmlStylGeometrie
- h) GmlZákladníSymbol
- i) GmlGrafika
- j) GmlZnačka
- k) GmlVýplň
- l) GmlBarva
- m) GmlSvgParametr
- n) GmlSegment
- o) GmlSymbolRastru

C=PoložkaZměny
L=GmlGeometrieČáry
G=GmlGeometrieMnohoúhelníku
P=GmlGeometrieBodu



Obrázek 3 (pokračování)



Obrázek 3 (dokončení)

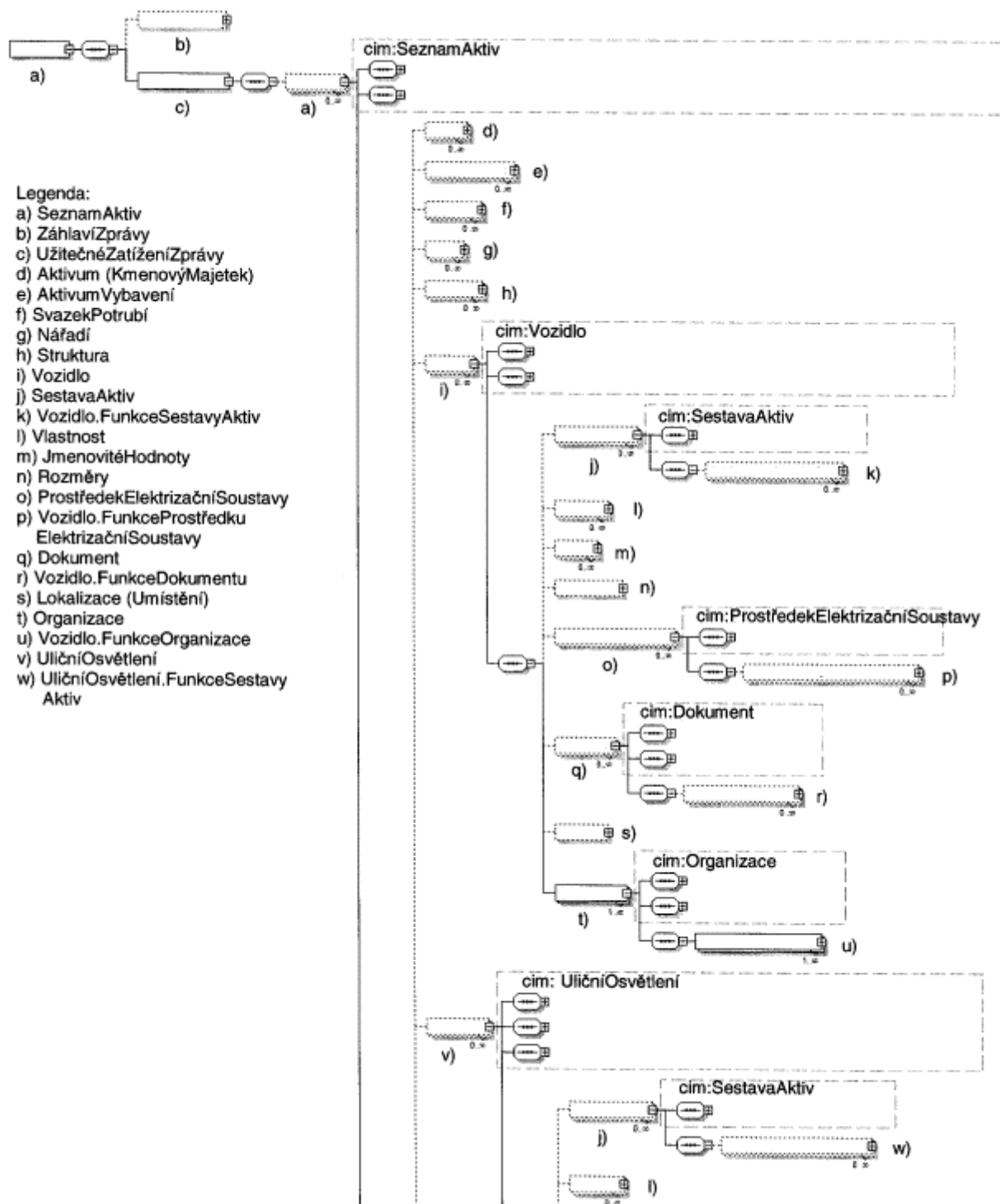
4.5 Typ zprávy pro Seznam Aktiv

4.5.1 Obsah zprávy

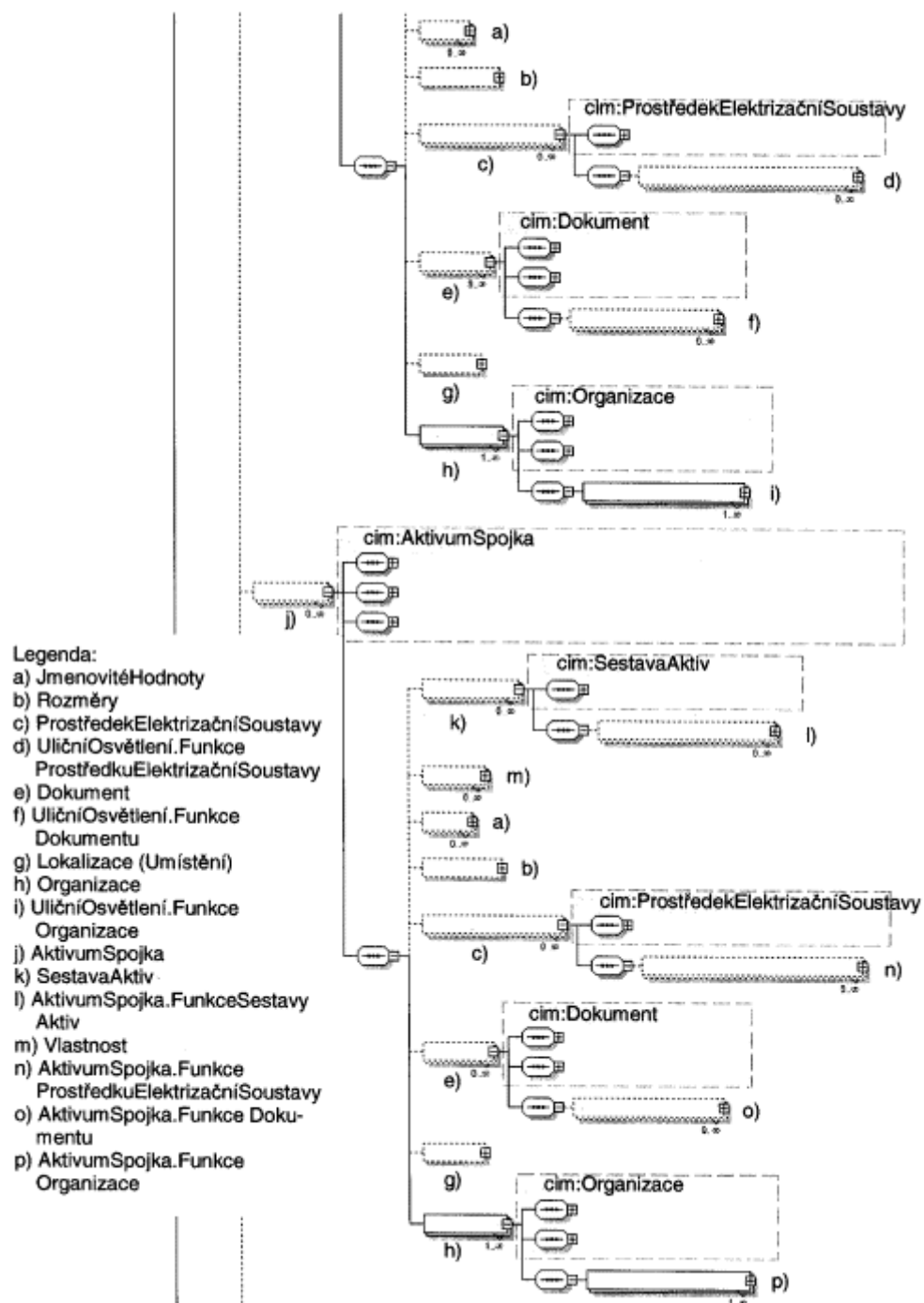
Zpráva SeznamAktiv může obsahovat pro každý soubor aktiv společnosti různá množství dat. Zpráva SeznamAktiv může obsahovat odkazy na stálá (statická) referenční data jako jsou prvky KataloguAktiv nebo KataloguTypuAktiv. Může rovněž obsahovat odkazy na typy ProstředkůElektrizačníSoustavy určující funkci pro níž je dané Aktivum použito (tj. zda bylo instalováno předtím, než se dostalo do inventáře). Totéž platí pro jiné prvky „listového uzlu (stromové struktury)“, například Organizace, Lokalizace a Měření. V těchto případech obsahuje tento typ zprávy pouze identifikátor označovaných dat. Skutečná data označených prvků jsou poskytnuta prostřednictvím jiných typů zpráv (např. KatalogTypůAktiv, KatalogAktiv, DatovýSouborSítě, Měření).

4.5.2 Formát zprávy

Vytvořený SeznamAktiv, změněný SeznamAktiv, předložený SeznamAktiv a vymazávaný SeznamAktiv mají stejné formáty zprávy jako je uvedeno na obrázku 4.



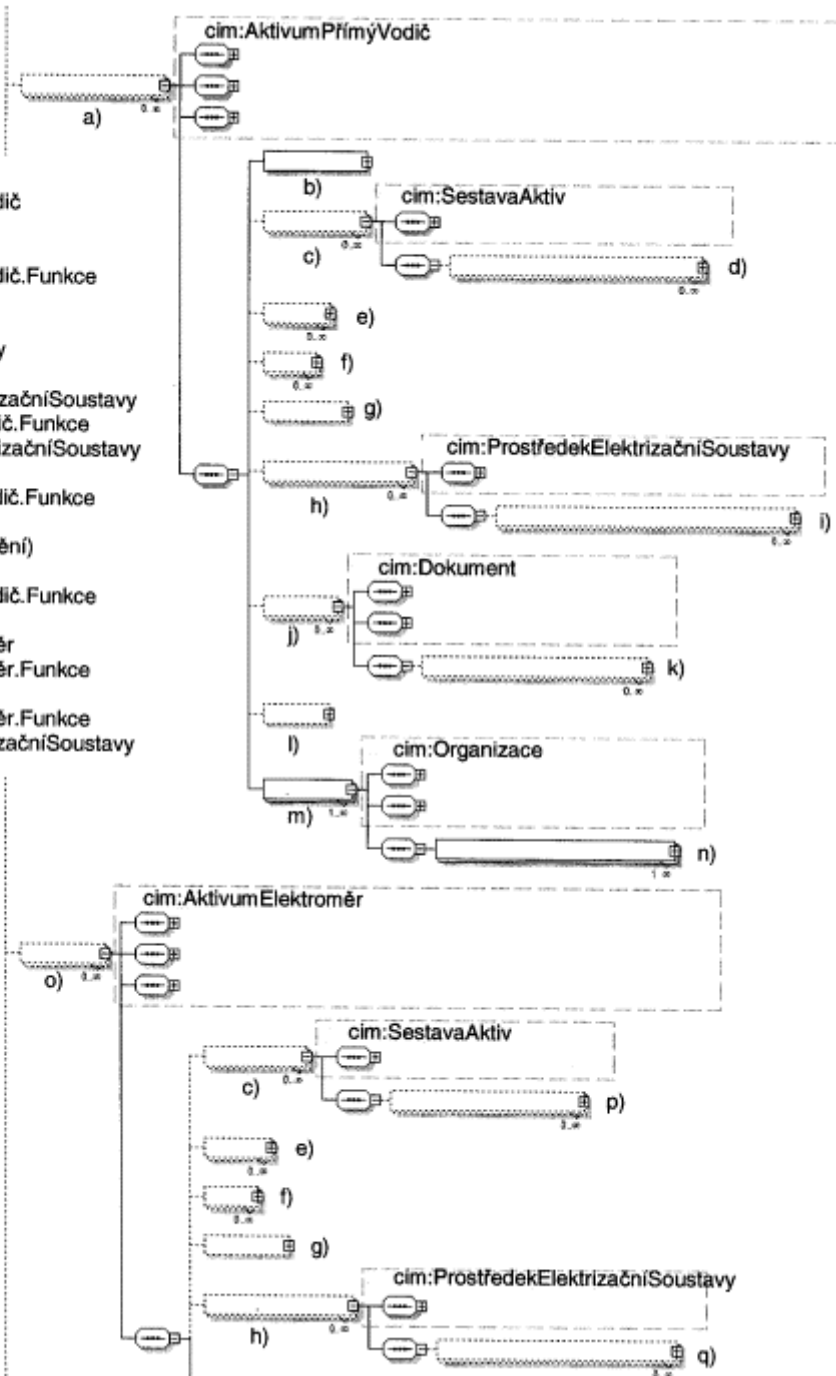
Obrázek 4 - Formát zprávy pro Seznam Aktiv (pokračování)



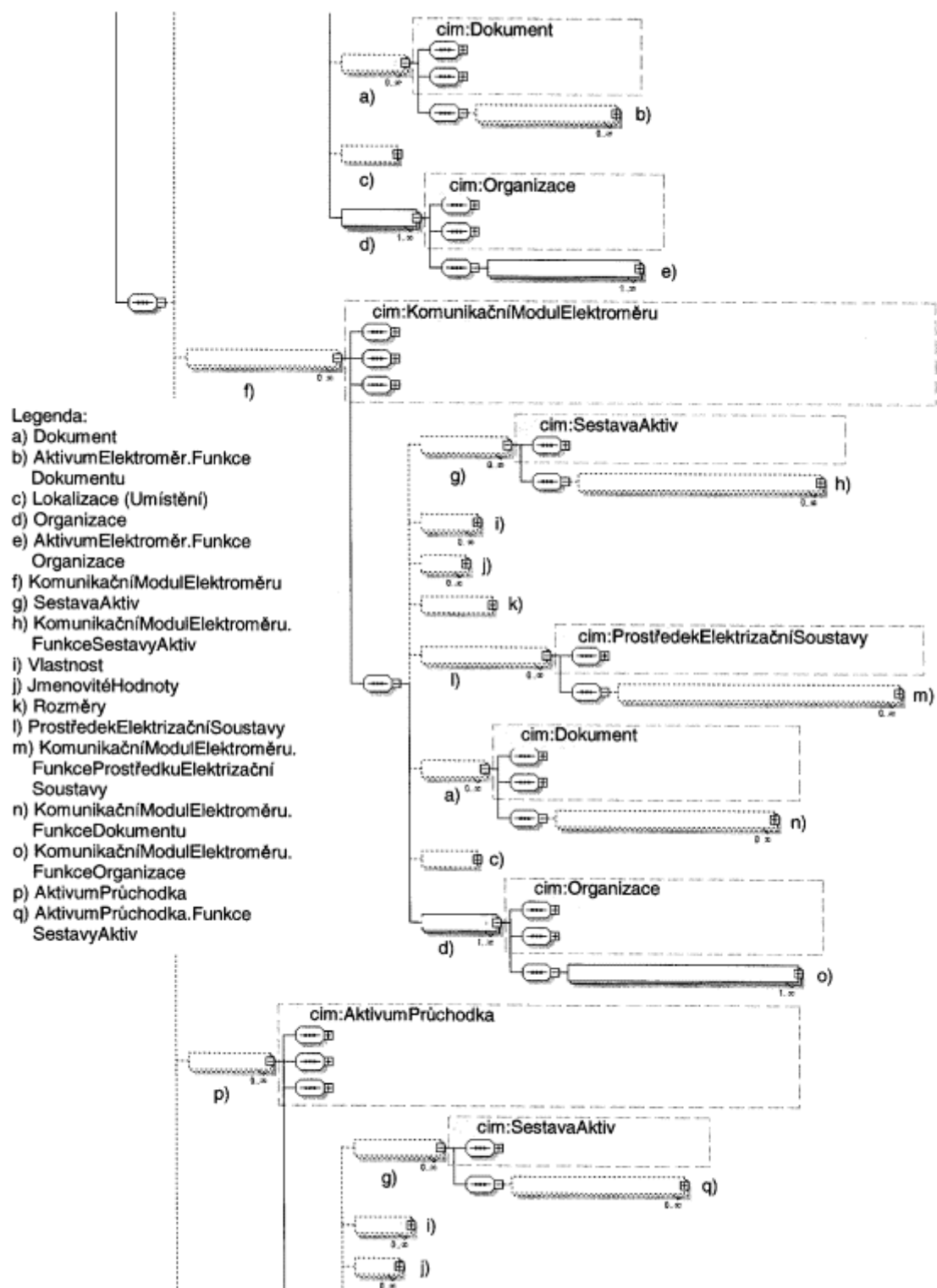
Obrázek 4 (pokračování)

Legenda:

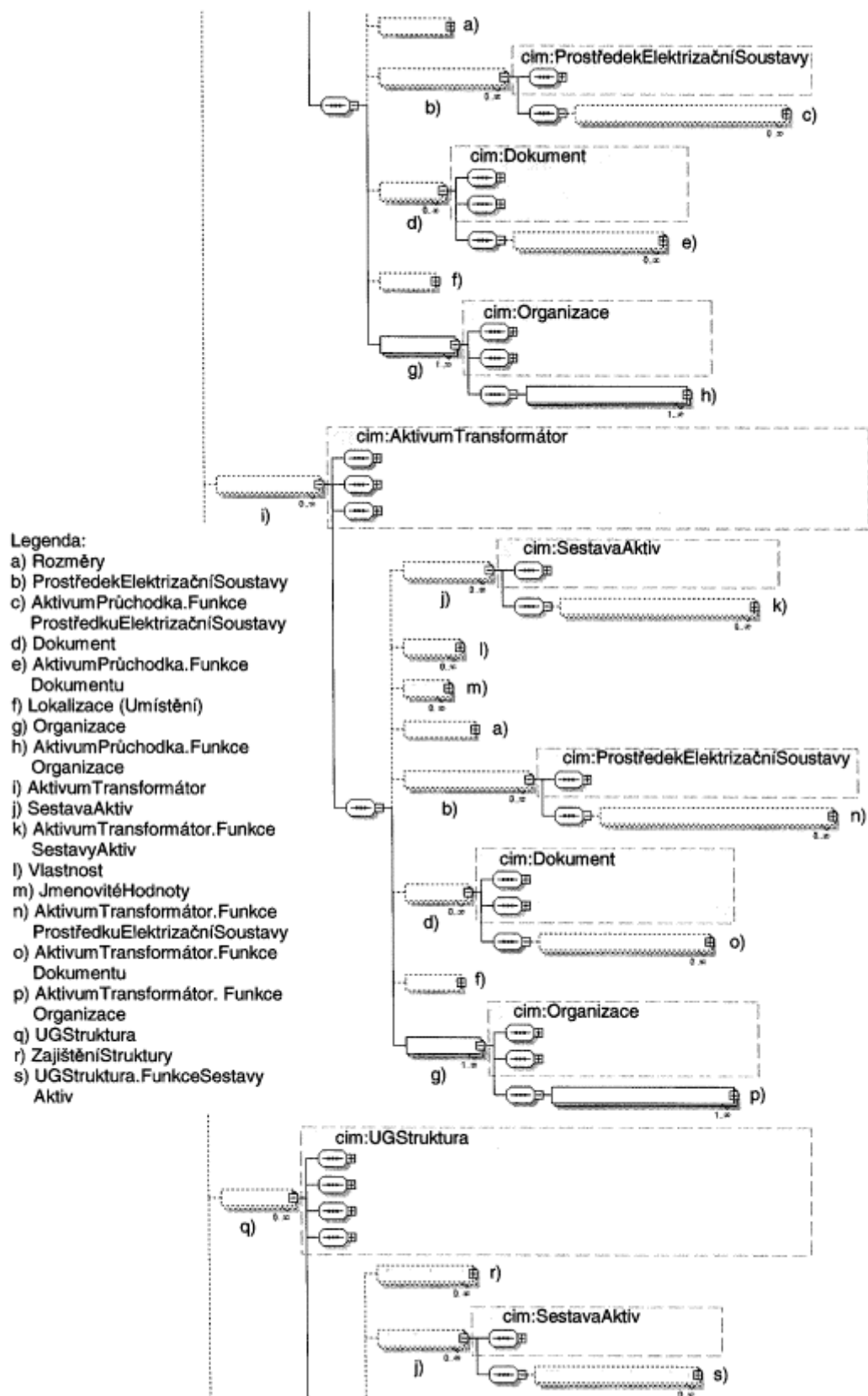
- a) AktivumPřímýVodič
- b) TypVodiče
- c) SestavaAktiv
- d) AktivumPřímýVodič.Funkce
SestavyAktiv
- e) Vlastnost
- f) JmenovitéHodnoty
- g) Rozměry
- h) ProstředekElektrizačníSoustavy
- i) AktivumPřímýVodič.Funkce
ProstředkuElektrizačníSoustavy
- j) Dokument
- k) AktivumPřímýVodič.Funkce
Dokumentu
- l) Lokalizace (Umístění)
- m) Organizace
- n) AktivumPřímýVodič.Funkce
Organizace
- o) AktivumElektroměr
- p) AktivumElektroměr.Funkce
SestavyAktiv
- q) AktivumElektroměr.Funkce
ProstředkuElektrizačníSoustavy



Obrázek 4 (pokračování)



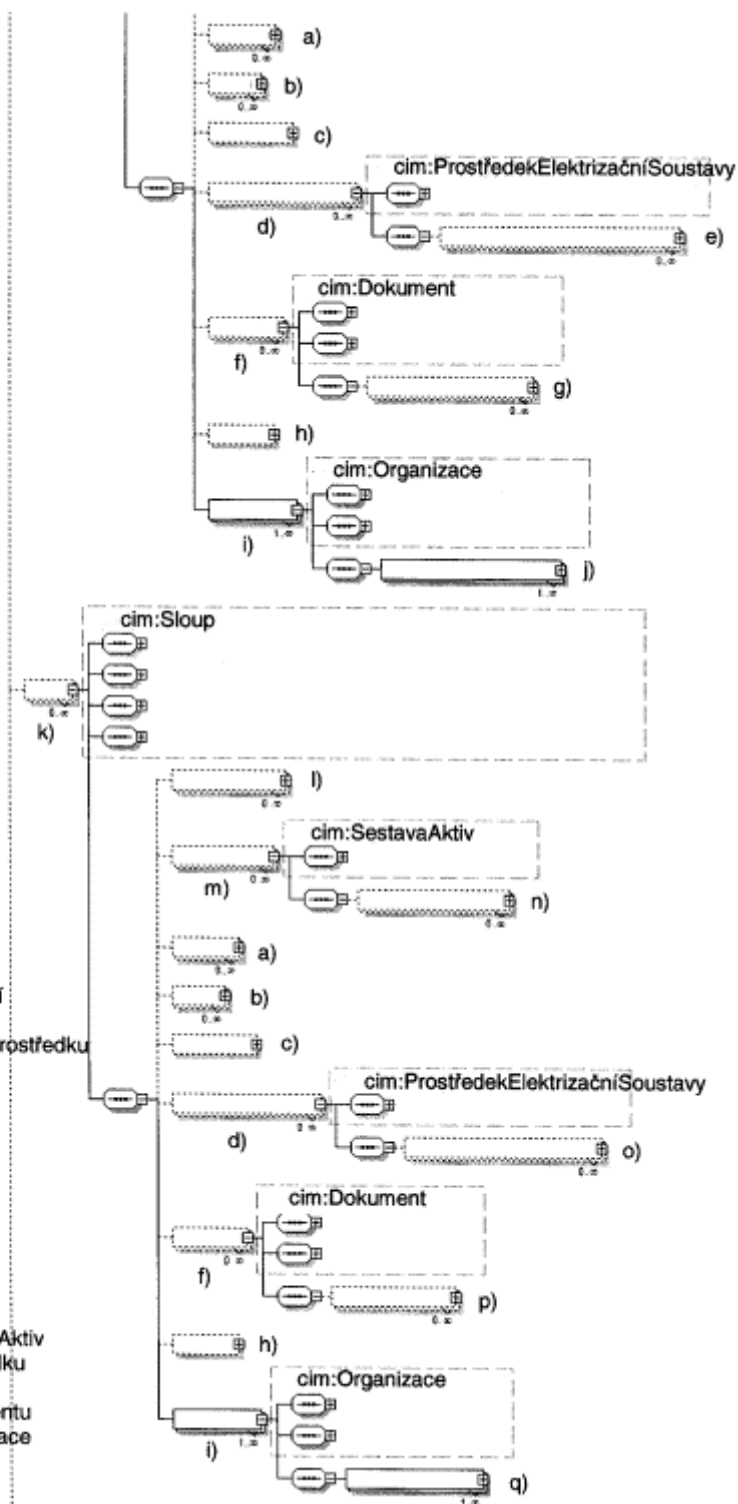
Obrázek 4 (pokračování)



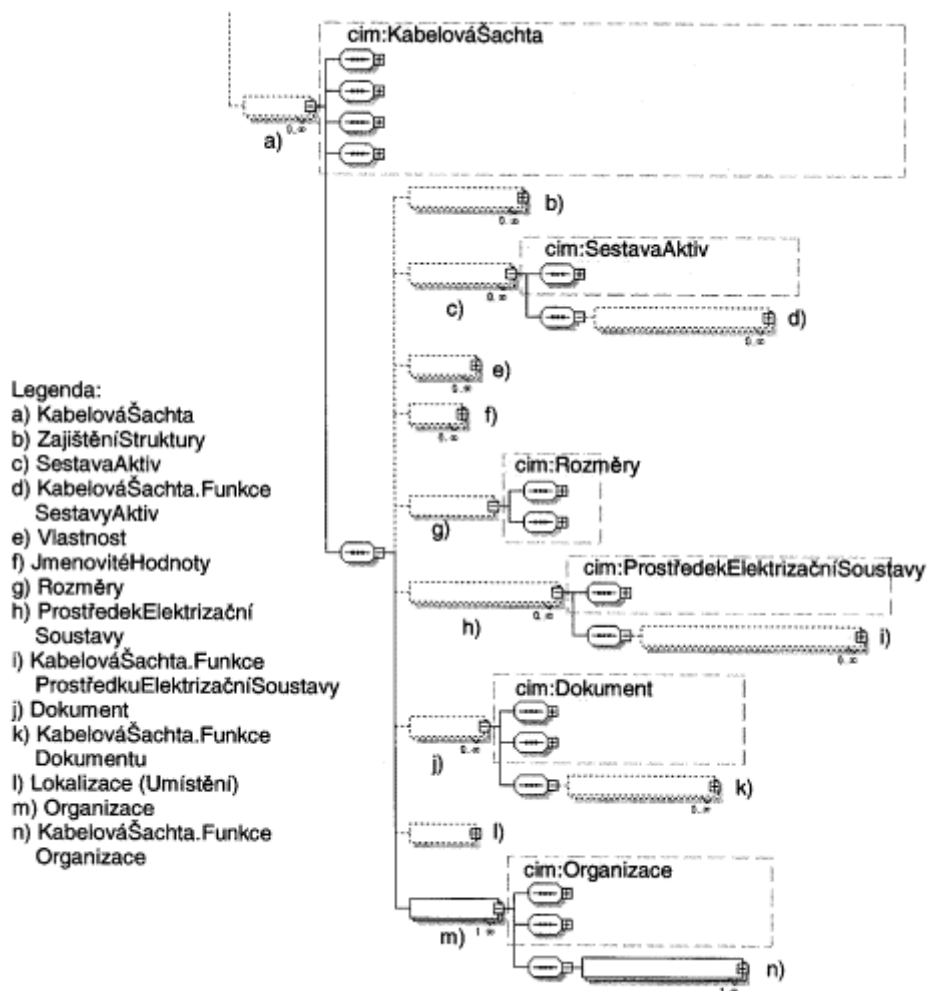
Obrázek 4 (pokračování)

Legenda:

- a) Vlastnost
- b) Jmenovité Hodnoty
- c) Rozměry
- d) ProstředekElektrizačníSoustavy
- e) UGStruktura.FunkceProstředkuElektrizačníSoustavy
- f) Dokument
- g) UGStruktura.FunkceDokumentu
- h) Lokalizace (Umístění)
- i) Organizace
- j) UGStruktura.FunkceOrganizace
- k) Sloup
- l) ZajištěníStruktury
- m) SestavaAktiv
- n) Sloup.FunkceSestavyAktiv
- o) Sloup.FunkceProstředkuElektrizačníSoustavy
- p) Sloup.FunkceDokumentu
- q) Sloup.FunkceOrganizace



Obrázek 4 (pokračování)



Obrázek 4 (dokončení)

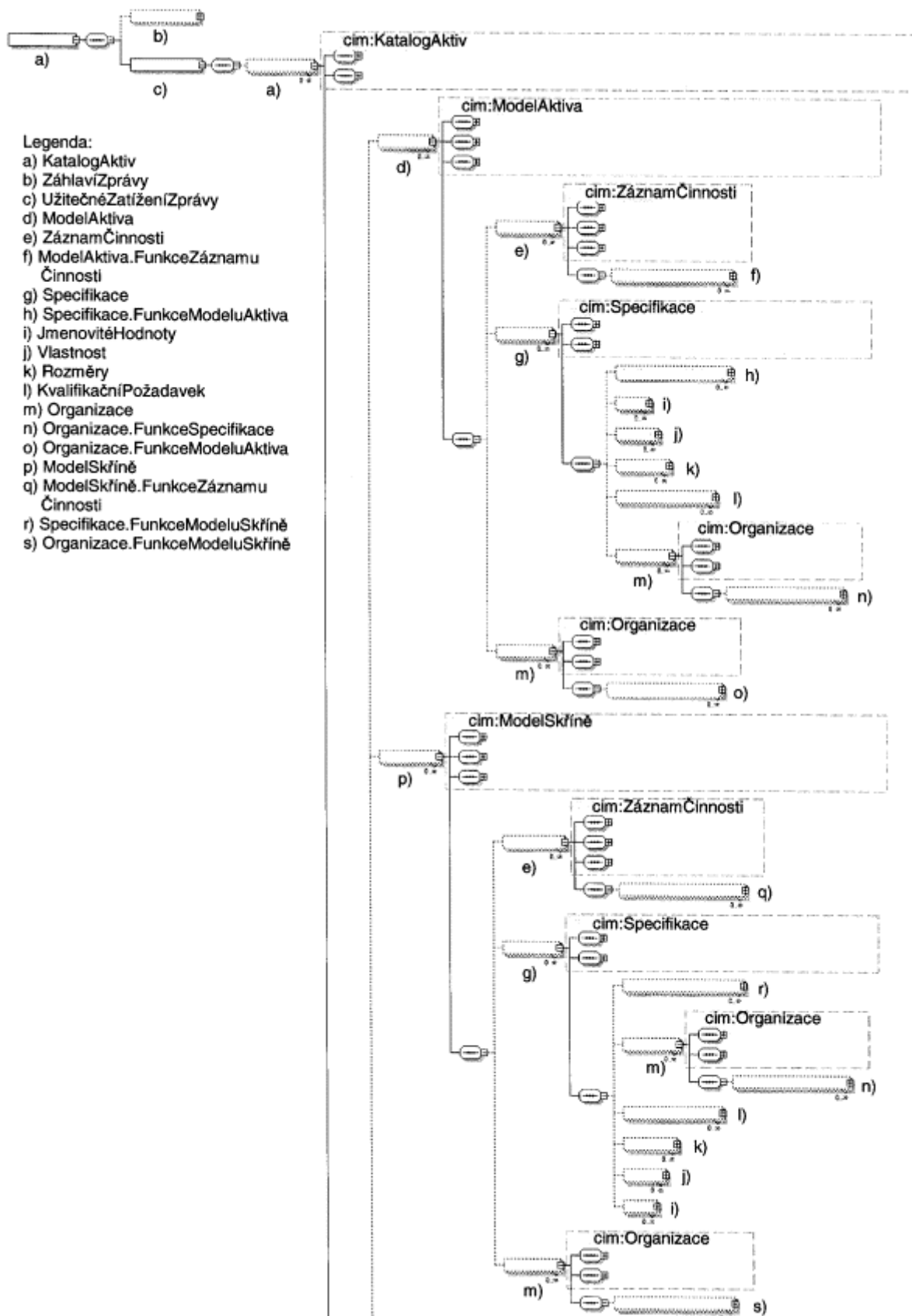
4.6 Typ zprávy pro Katalog Aktiv

4.6.1 Obsah zprávy

KatalogAktiv je soubor informací týkajících se dostupných typů produktů a materiálů použitých pro sestavení nebo instalaci Aktiva(Aktiv), pro údržbu Aktiva(Aktiv) nebo pro provoz Aktiva(Aktiv). Každá položka tohoto katalogu patří konkrétnímu produktu, který lze získat od konkrétního dodavatele. Zpráva KatalogAktiv může obsahovat odkazy na statická referenční data jako jsou prvky KataloguTypůAktiv nebo Specifikace. Totéž platí pro jiné prvky „listového uzlu (stromové struktury)“, například Organizace. V těchto případech obsahuje tento typ zprávy pouze identifikátor označovaných dat. Skutečná data označených prvků jsou poskytnuta prostřednictvím jiných typů zpráv (např. KatalogTypůAktiv).

4.6.2 Formát zprávy

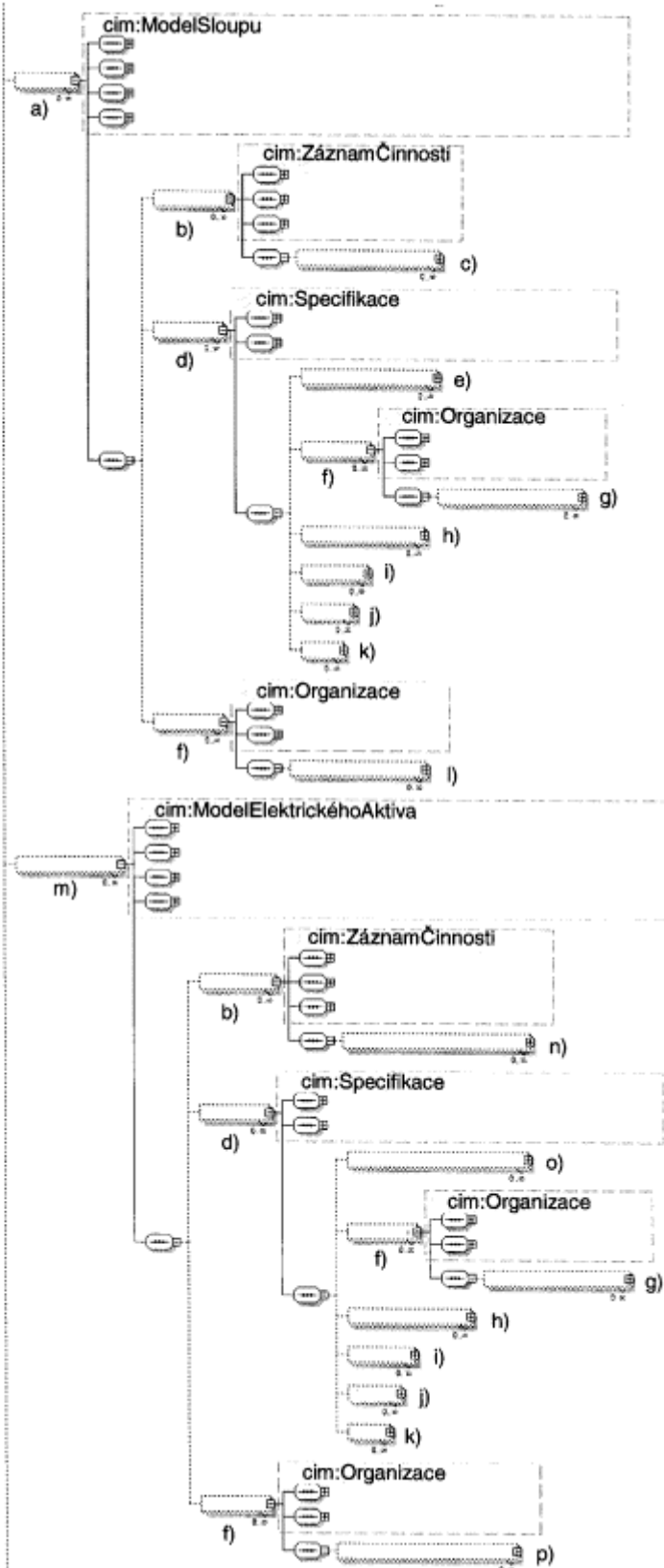
Vytvořený KatalogAktiv, změněný KatalogAktiv, předložený KatalogAktiv a vymazávaný KatalogAktiv mají stejné formáty zprávy jako je uvedeno na obrázku 5.



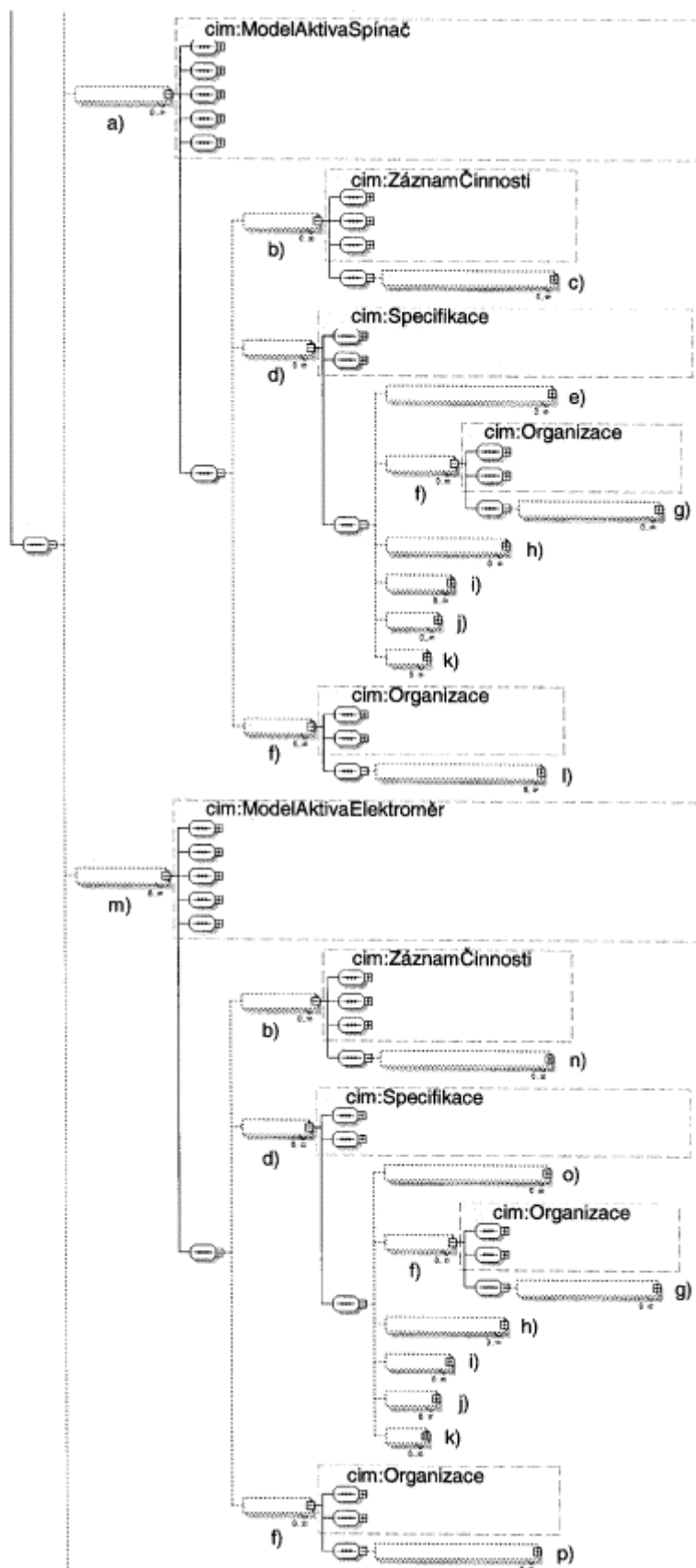
Obrázek 5 - Formát zprávy pro Katalog Aktiv (pokračování)

Legenda:

- a) ModelSloupu
- b) ZáznamČinnosti
- c) ModelSloupu.FunkceZáznamuČinnosti
- d) Specifikace
- e) Specifikace.FunkceModeluSloupu
- f) Organizace
- g) Organizace.FunkceSpecifikace
- h) KvalifikačníPožadavek
- i) Rozměry
- j) Vlastnost
- k) JmenovitéHodnoty
- l) Organizace.FunkceModeluSloupu
- m) ModelElektrickéhoAktiva
- n) ModelElektrickéhoAktiva.FunkceZáznamuČinnosti
- o) Specifikace.FunkceModeluElektrickéhoAktiva
- p) Organizace.FunkceModeluElektrickéhoAktiva



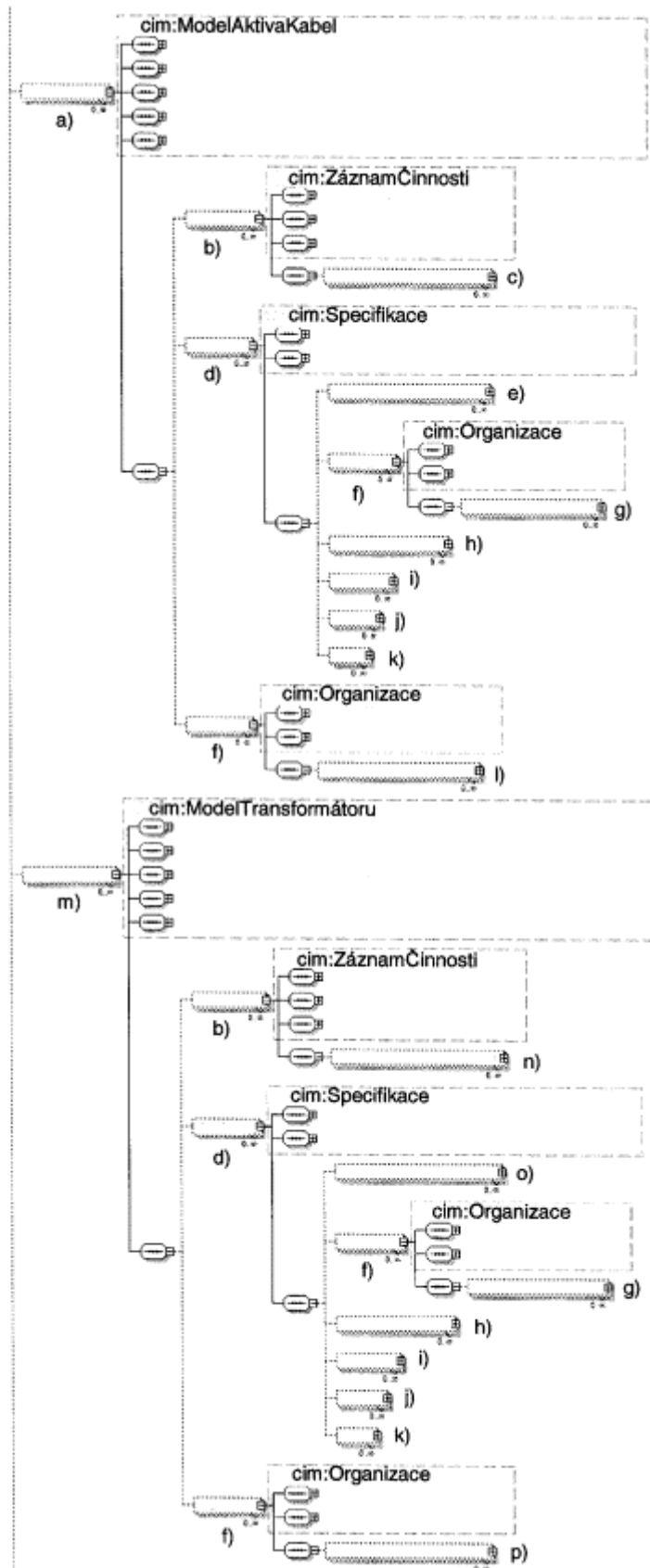
Obrázek 5 (pokračování)



Strana 40

Legenda:

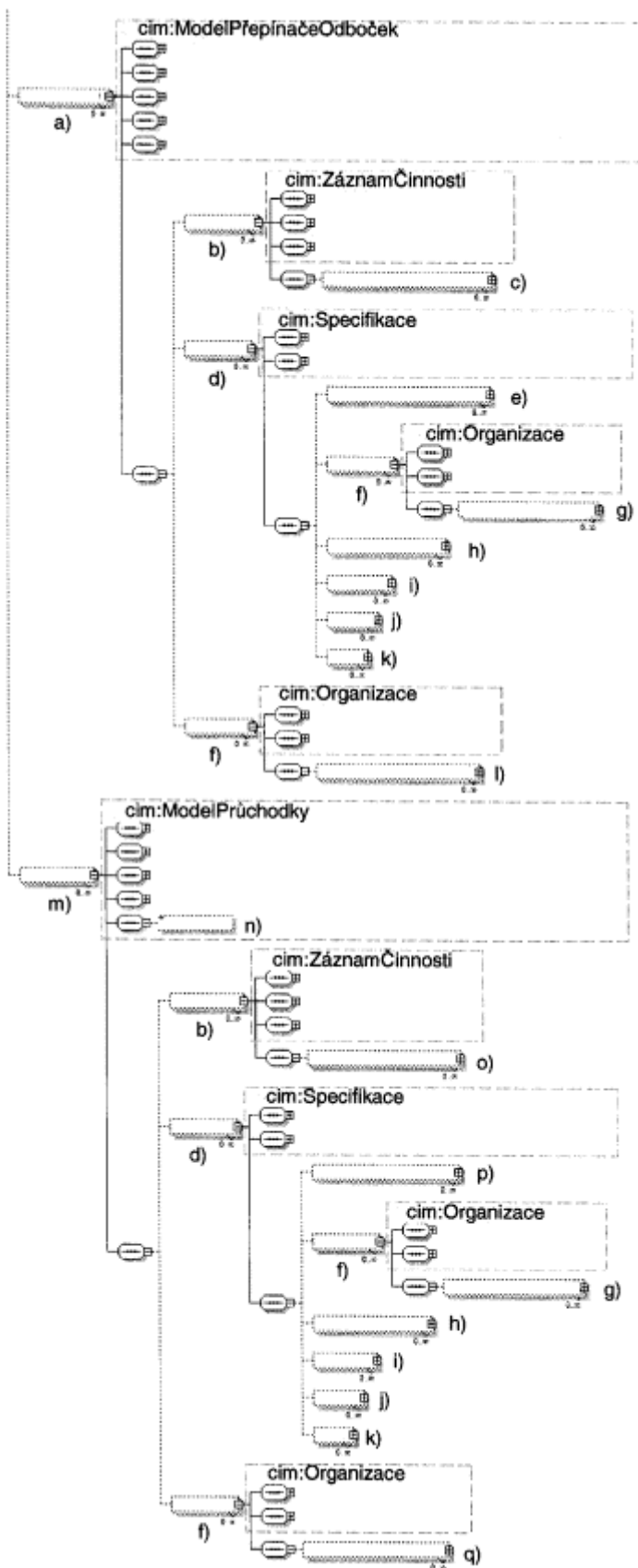
- a) ModelAktivaKabel
- b) ZáznamČinnosti
- c) ModelAktivaKabel.Funkce
ZáznamuČinnosti
- d) Specifikace
- e) Specifikace.FunkceModeluAktiva
Kabel
- f) Organizace
- g) Organizace.FunkceSpecifikace
- h) KvalifikačníPožadavek
- i) Rozměry
- j) Vlastnost
- k) JmenovitéHodnoty
- l) Organizace.FunkceModeluAktiva
Kabel
- m) ModelTransformátoru
- n) ModelTransformátoru.Funkce
ZáznamuČinnosti
- o) Specifikace.FunkceModelu
Transformátoru
- p) Organizace.FunkceModelu
Transformátoru



Obrázek 5 (pokračování)

Legenda:

- a) ModelPřepínačeOdboček
- b) ZáznamČinnosti
- c) ModelPřepínačeOdboček.Funkce
ZáznamuČinnosti
- d) Specifikace
- e) Specifikace.FunkceModelu
PřepínačeOdboček
- f) Organizace
- g) Organizace.FunkceSpecifikace
- h) KvalifikačníPožadavek
- i) Rozměry
- j) Vlastnost
- k) JmenovitěHodnoty
- l) Organizace.FunkceModelu
PřepínačeOdboček
- m) ModelPrůchodky
- n) Typizolace
- o) ModelPrůchodky.Funkce
ZáznamuČinnosti
- p) Specifikace.FunkceModelu
Průchodky
- q) Organizace.FunkceModelu
Průchodky



Obrázek 5 (dokončení)

4.7 Typ zprávy pro Katalog Typů Aktiv

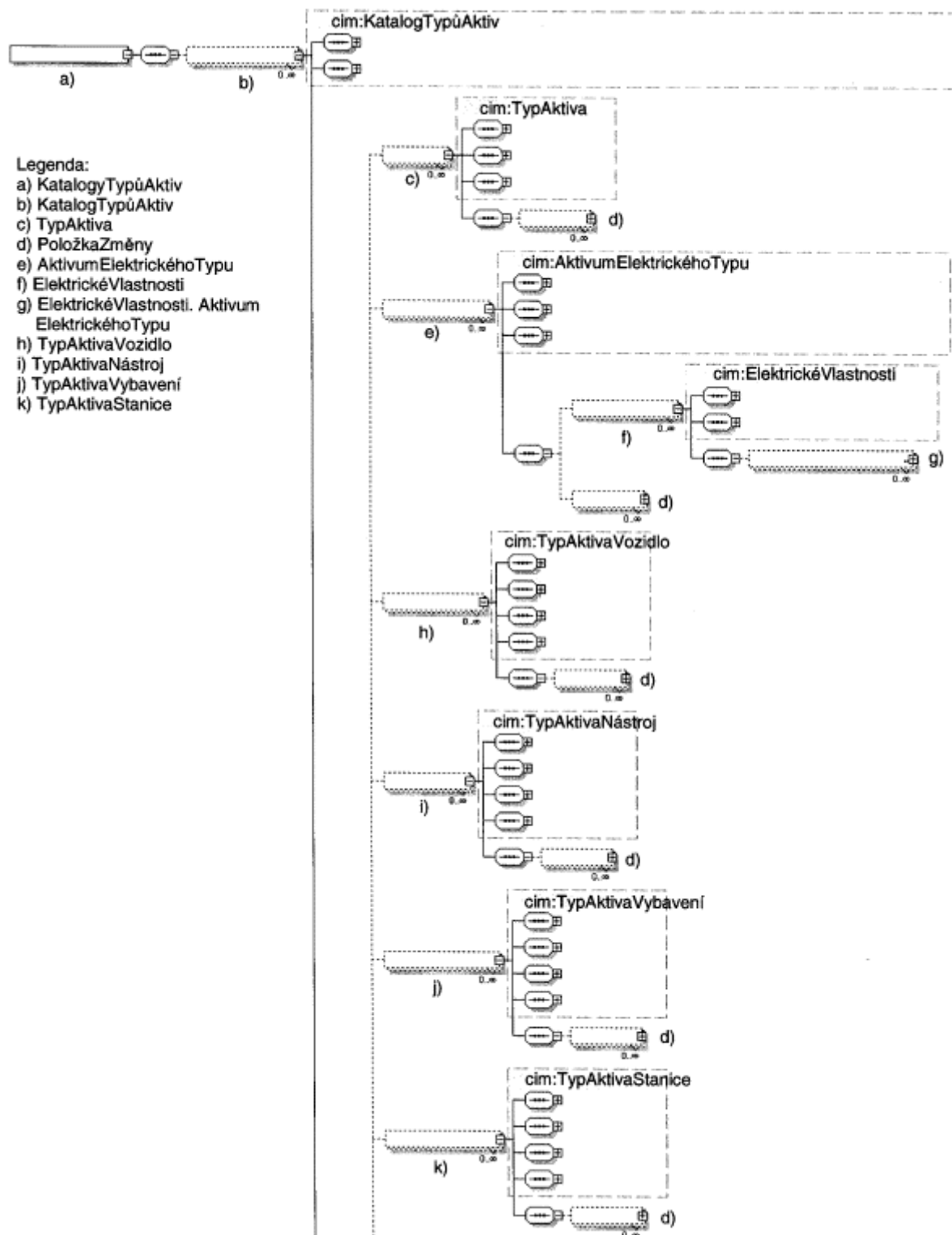
4.7.1 Obsah zprávy

Zpráva KatalogTypůAktiv může obsahovat data pro určitý soubor typů aktiv společnosti. Je to soubor informací týkajících se generických typů aktiv, který lze použít pro účely navrhování, analýz, apod. TypAktiva se neváže ke konkrétnímu výrobcí. Zpráva KatalogTypůAktiv může obsahovat odkazy na ostatní dokumenty obsahující stálá (statická) referenční data jako jsou prvky KataloguAktiv. Totéž platí pro jiné prvky „listového uzlu (stromové struktury)“, například Organizace. V těchto případech obsahuje tento typ zprávy pouze identifikátor označovaných dat. Skutečná data označených prvků jsou poskytnuta prostřednictvím jiných typů zpráv (např. KatalogAktiv).

4.7.2 Formát zprávy

Vytvořený KatalogTypůAktiv, změněný KatalogTypůAktiv, předložený KatalogTypůAktiv a vymazávaný Katalog

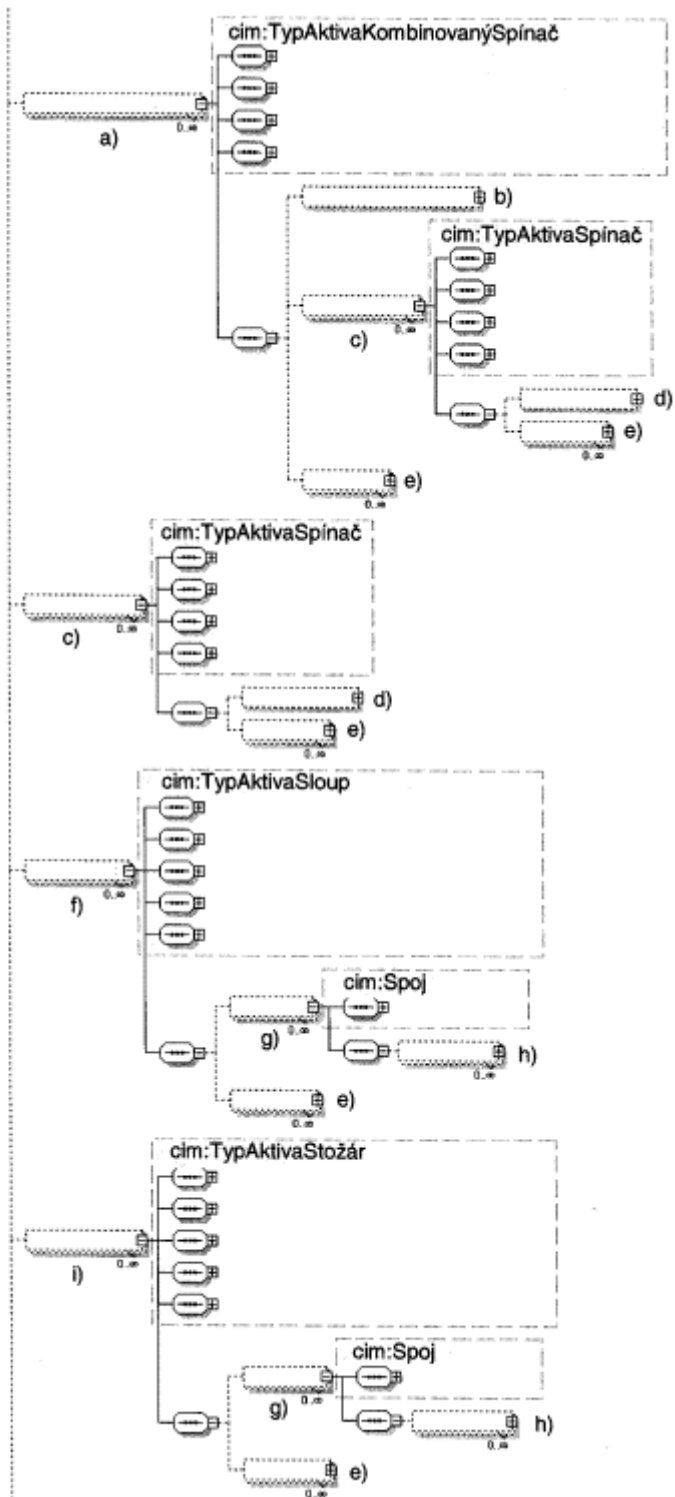
TypůAktiv mají stejné formáty zprávy jako je uvedeno na obrázku 6.



Obrázek 6 - Formát zprávy pro Katalog Typů Aktiv (pokračování)

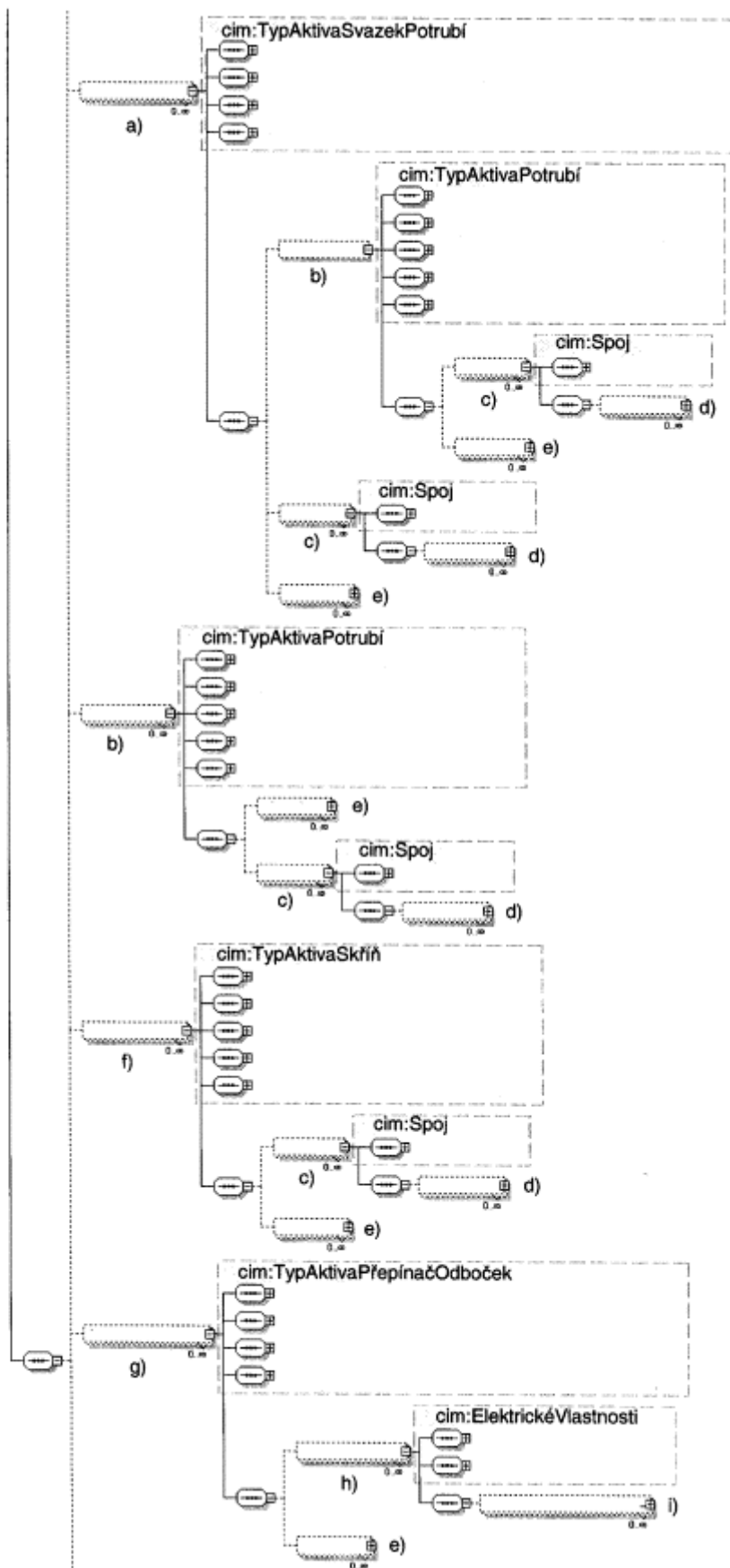
Legenda:

- a) TypAktivaKombinovanýSpínač
- b) VlastnostiKombinovanéhoSpínače
- c) TypAktivaSpínač
- d) VlastnostiSpínače
- e) PoložkaZměny
- f) TypAktivaSloup
- g) Spoj
- h) MontážníBod
- i) TypAktivaStožár



Obrázek 6 (pokračování)

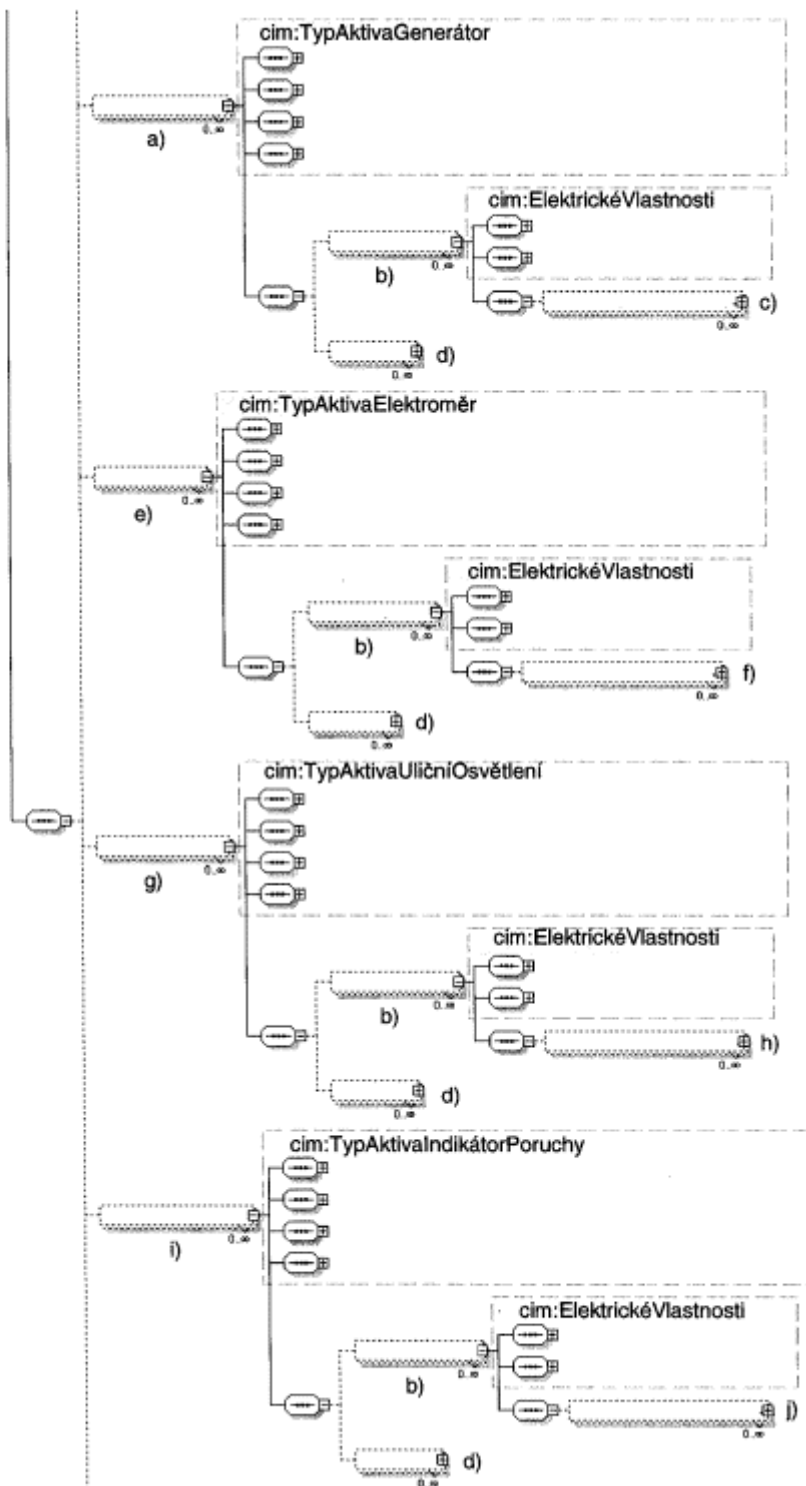
- Legenda:
- a) TypAktivaSvazekPotrubí
 - b) TypAktivaPotrubí
 - c) Spoj
 - d) MontážníBod
 - e) PoložkaZměny
 - f) TypAktivaSkříň
 - g) TypAktivaPřepínačOdboček
 - h) ElektrickéVlastnosti
 - i) ElektrickéVlastnosti.TypeAktivaPřepínačOdboček



Obrázek 6 (pokračování)

Legenda:

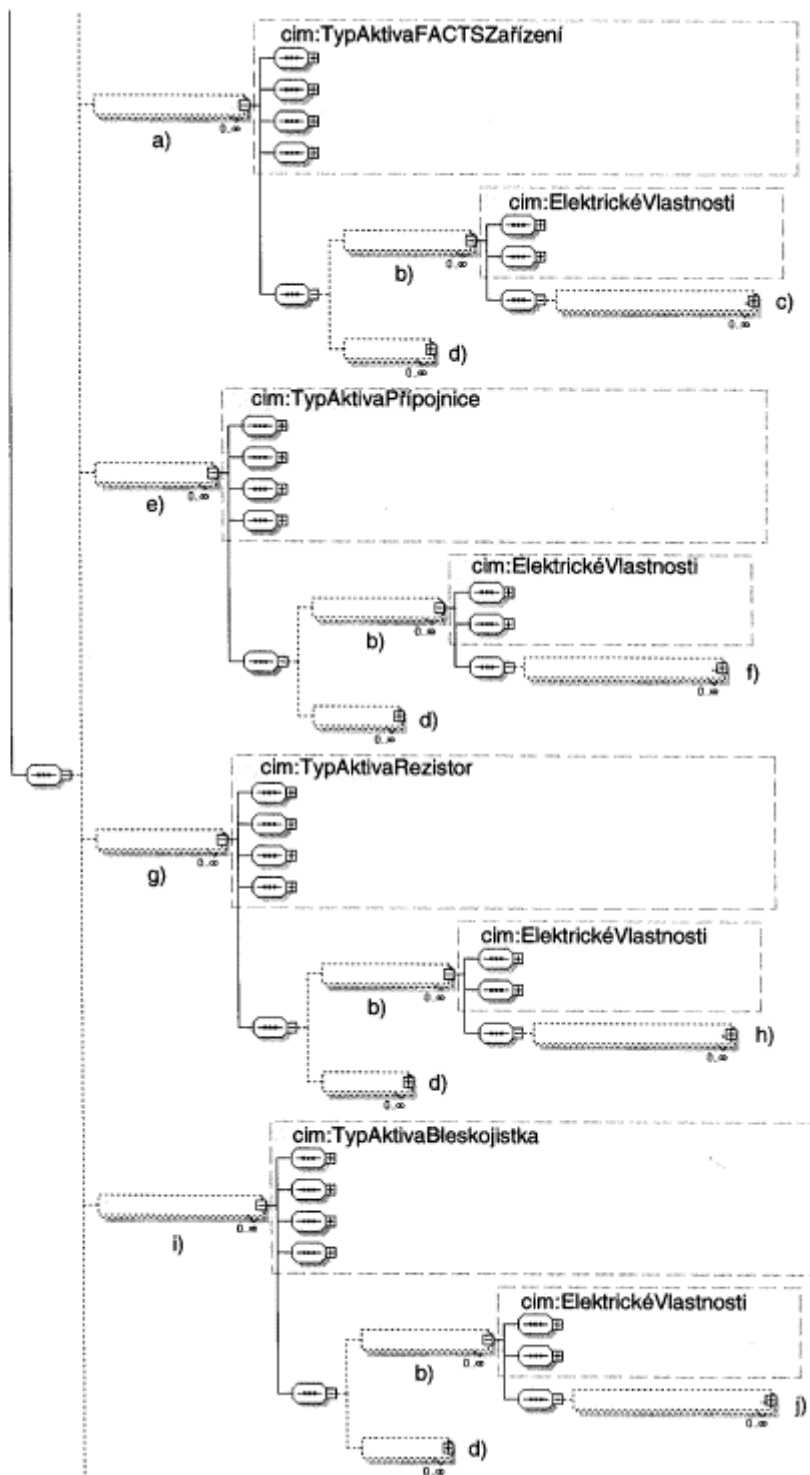
- a) TypAktivaGenerátor
- b) ElektrickéVlastnosti
- c) ElektrickéVlastnosti.TypeAktivaGenerátor
- d) PoložkaZměny
- e) TypAktivaElektroměr
- f) ElektrickéVlastnosti.TypeAktivaElektroměr
- g) TypAktivaUličníOsvětlení
- h) ElektrickéVlastnosti.TypeAktivaUličníOsvětlení
- i) TypAktivaIndikátorPoruchy
- j) ElektrickéVlastnosti.TypeAktivaIndikátorPoruchy



Obrázek 6 (pokračování)

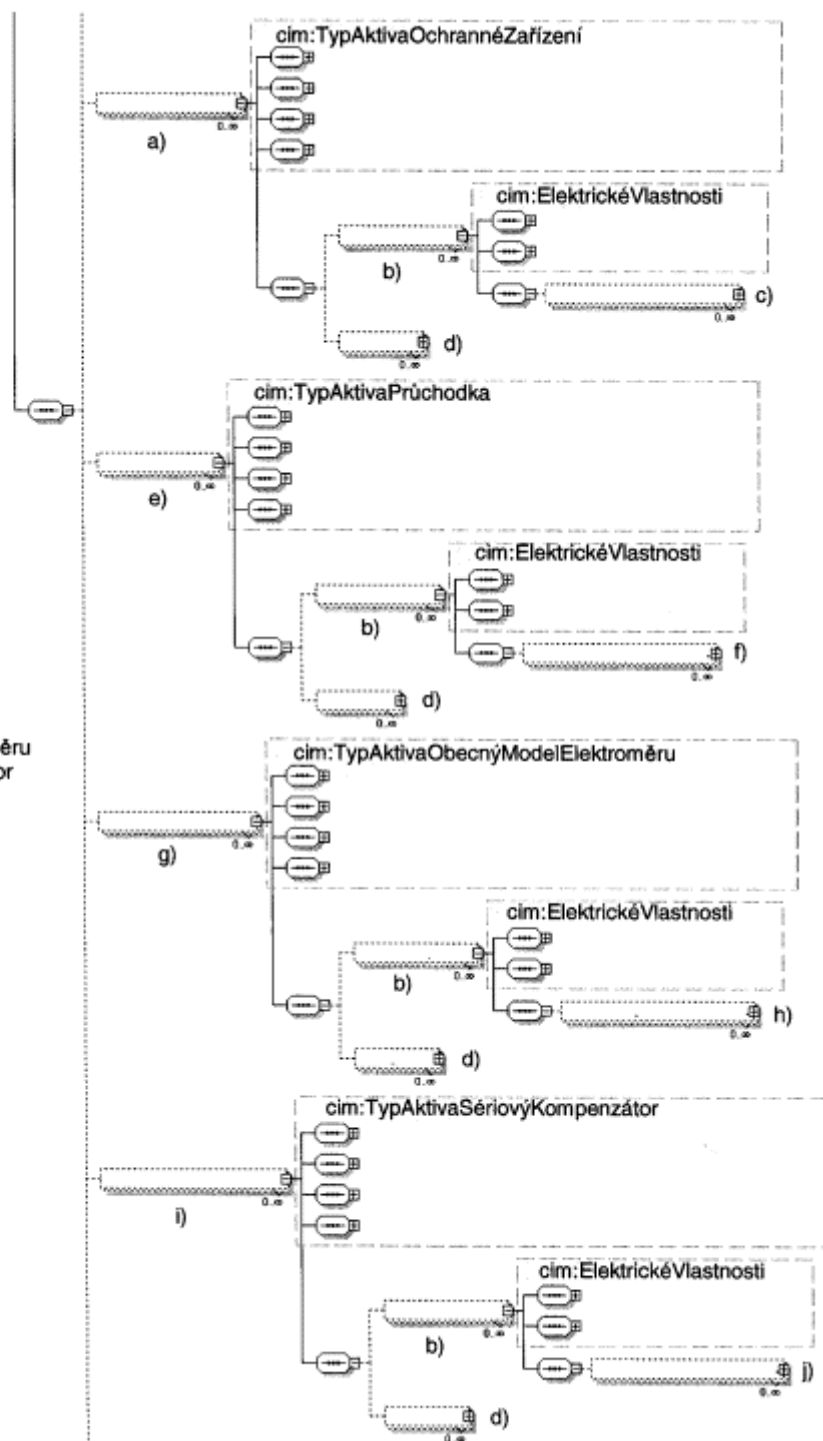
Legenda:

- a) TypAktivaFACTSZařzení
- b) ElektrickéVlastnosti
- c) ElektrickéVlastnosti.TypeAktivaFACTSZařzení
- d) PoložkaZměny
- e) TypAktivaPřipojnice
- f) ElektrickéVlastnosti.TypeAktivaPřipojnice
- g) TypAktivaRezistor
- h) ElektrickéVlastnosti.TypeAktivaRezistor
- i) TypAktivaBleskojistka
- j) ElektrickéVlastnosti.TypeAktivaBleskojistka



Obrázek 6 (pokračování)

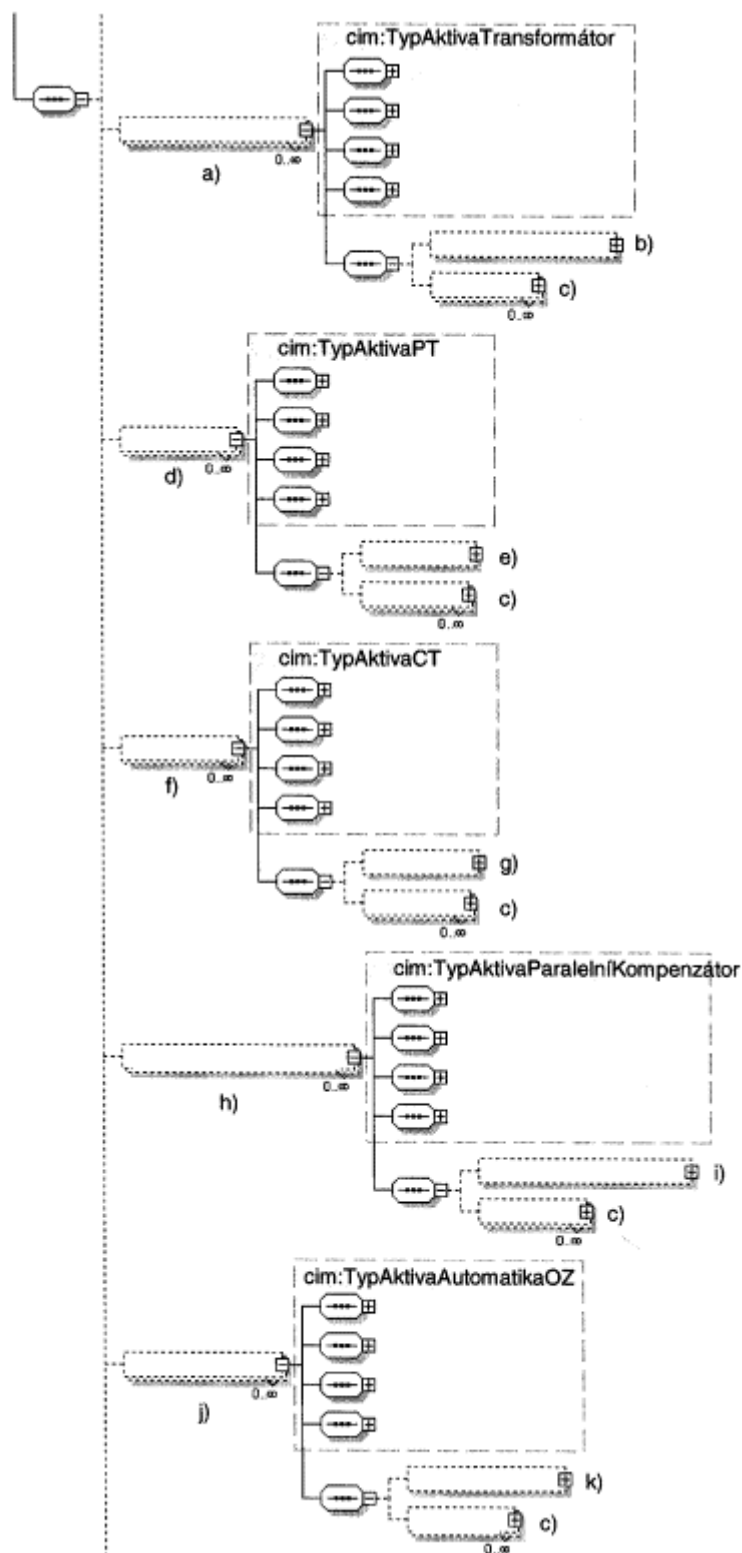
- Legenda:
- a) TypAktivaOchrannéZařízení
 - b) ElektrickéVlastnosti
 - c) ElektrickéVlastnosti.TypeAktivaOchrannéZařízení
 - d) PoložkaZměny
 - e) TypAktivaPrůchodka
 - f) ElektrickéVlastnosti.TypeAktivaPrůchodka
 - g) TypAktivaObecnýModelElektroměru
 - h) ElektrickéVlastnosti.TypeAktivaObecnýModelElektroměru
 - i) TypAktivaSériovýKompensátor
 - j) ElektrickéVlastnosti.TypeAktivaSériovýKompensátor



Obrázek 6 (pokračování)

Legenda:

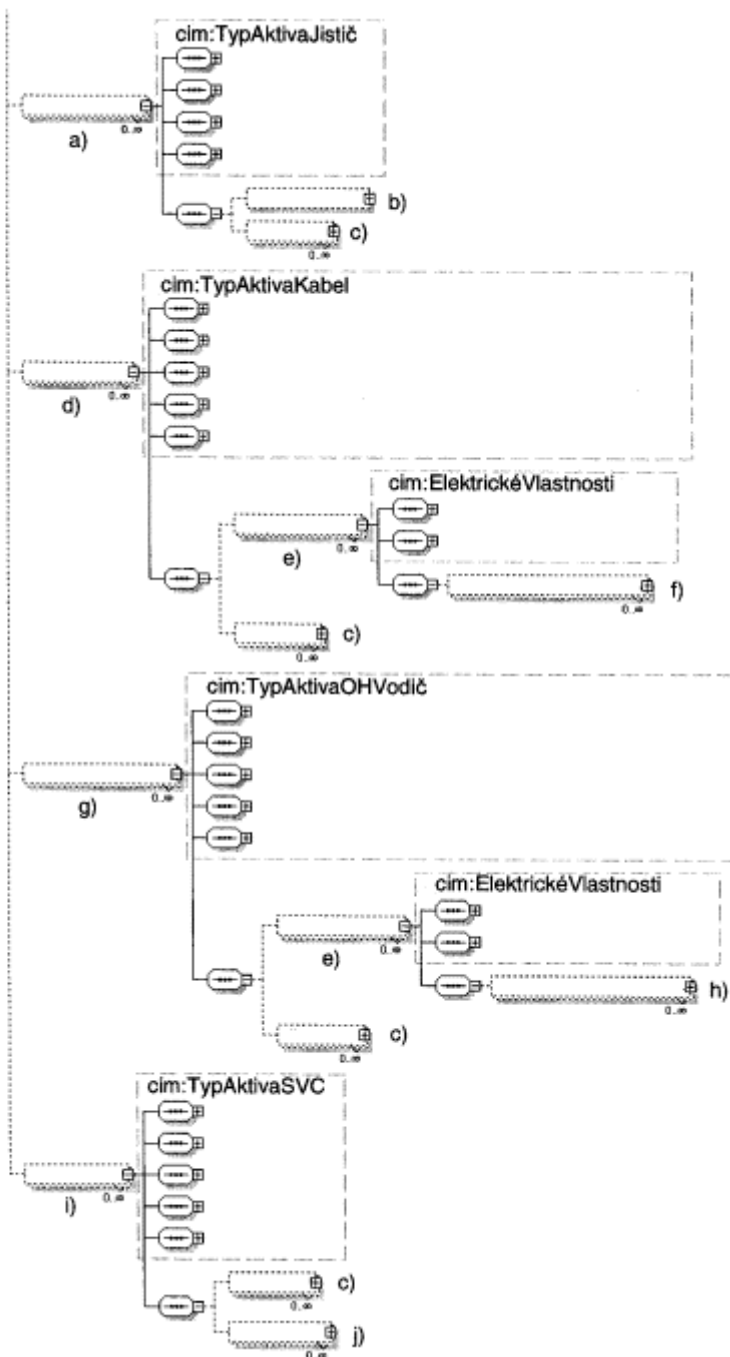
- a) TypAktivaTransformátor
- b) VlastnostiTransformátoru
- c) PoložkaZměny
- d) TypAktivaPT (Transformátor napětí)
- e) VlastnostiPT
- f) TypAktivaCT (Transformátor proudu)
- g) VlastnostiCT
- h) TypAktivaParalelníKompensátor
- i) ImpedančníVlastnostiBočníku
- j) TypAktivaAutomatikaOZ
- k) VlastnostiAutomatikyOZ



Obrázek 6 (pokračování)

Legenda:

- a) TypAktivaJistič
- b) VlastnostiJističe
- c) PoložkaZměny
- d) TypAktivaKabel
- e) ElektrickéVlastnosti
- f) ElektrickéVlastnosti.TypAktivaKabel
- g) TypAktivaOHVodič
- h) ElektrickéVlastnosti.TypAktivaOHVodič
- i) TypAktivaSVC
- j) VlastnostiSVC



Obrázek 6 (dokončení)

Příloha A (informativní)

Použití Geografického Vyššího Jazyka (GML)

Pro účely prezentace (viz článek 4.4) doporučuje IEC 61968-4 použít pro výměnu geografických informací o prostředcích společnosti i dat z terénu Geografický Vyšší Jazyk (GML). Pro vyměňování jednoduchých interpretačních dat o prostředcích společnosti lze použít typ zprávy pro Prezentaci aniž by se použil GML. GML však poskytuje mnohem bohatší soubor možností, které budou v mnoha

případech užitečné. Pokud se GML použije je třeba poznamenat, že použití příslušných GML prvků je usnadněno pomocí předpony „Gml“ u CIM prvků v typu zprávy pro Prezenci. To má umožnit realizaci použít současně tyto dvě normy s nezbytností pouze minimálních a jednoduchých změn.

GML je XML kódování pro přenos a ukládání geografických informací, včetně geometrie a vlastností geografických charakteristik. Základní pojmy použité GML pro modelování prostředí jsou vzaty z Abstraktní Specifikace Asociace Pro Otevřený GIS (www.opengis.org).

GML poskytuje různé typy objektů pro popisování geografie včetně charakteristik, souřadnicových vztažných soustav, geometrie a topologie. Geografická charakteristika je „abstrakce skutečného obecného jevu; je geografickou charakteristikou, váže-li se k nějakému místu na Zemi“ ²⁾. Takže digitální znázornění skutečného prostředí lze uvažovat jako soubor charakteristik. Stav dané charakteristiky je určen souborem vlastností, kdy každou vlastnost lze uvažovat jako trojici {název, typ, hodnota}.

Geografické charakteristiky jsou v geometrii ty, jejichž vlastnosti lze geometricky vyhodnotit. Charakteristický soubor je takový soubor charakteristik, který lze samotný považovat za charakteristiku; v důsledku toho má charakteristický soubor typ charakteristiky a tudíž může mít jiné své vlastní vlastnosti, navíc k charakteristikám jež obsahuje.

Počet vlastností, které daná charakteristika může mít, spolu s jejich názvy a typy, je dán definicí jejího typu. Geografické charakteristiky jsou v geometrii ty, jejichž vlastnosti lze geometricky vyhodnotit. Charakteristický soubor je takový soubor charakteristik, který lze samotný považovat za charakteristiku; v důsledku toho má charakteristický soubor typ charakteristiky a tudíž může mít jiné své vlastní vlastnosti, navíc k charakteristikám jež obsahuje.

Souřadnicová vztažná soustava obsahuje danou množinu os souřadnicové soustavy vztahující se k zemskému povrchu na základě základní hodnoty určující velikost a tvar tohoto zemského povrchu. Geometrie v GML udávají souřadnicovou vztažnou soustavu v níž se uskutečnilo jejich měření. Tuto indikaci provádí pro geometrie jež jej tvoří „základní“ geometrický prvek určitého geometrického celku nebo geometrické množiny.

Další informace viz <http://www.opengeospatial.org/standards/gml>. XML schéma pro objekt GML charakteristiky je definováno v souboru `feature.xsd`, který je k dispozici na <http://schemas.opengis.net/gml/3.1.1/base/>.

2) Cox, Simpon, Daisey, Paul, Lake, Ron, Portele, Clemens, Whiteside, Arliss. 2003. „Specifikace Realizace Geografického Vyššího Jazyka (GML) pro Otevřený GIS®“, Asociace Pro Otevřený GIS, Inc.

Příloha ZA (normativní)

Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace

Pro používání tohoto dokumentu jsou nezbytné dále uvedené referenční dokumenty. U datovaných

odkazů platí pouze citovaná vydání. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání referenčního dokumentu (včetně změn).

POZNÁMKA Pokud byla mezinárodní publikace upravena společnou modifikací, vyznačenou pomocí (mod), používá se příslušná EN/HD.

<u>Publikace</u>	<u>Rok</u>	<u>Název</u>
		<u>EN/HD</u> <u>Rok</u>
IEC 61968-1	- ¹⁾	Integrace aplikací v energetických společnostech - EN 61968-1 2004 ²⁾ Systémová rozhraní pro řízení dodávky elektrické energie - Část 1: Architektura rozhraní a obecné požadavky
IEC 61968-3	- ¹⁾	Integrace aplikací v energetických společnostech - EN 61968-3 2004 ²⁾ Systémová rozhraní pro řízení dodávky elektrické energie - Část 3: Rozhraní pro provoz soustavy

1) Nedatovaný odkaz.

2) Platná edice v době vydání.