

IS **předplatné tisku**

projekt do DAIS II, #1

Jakub Konšťacký
Miroslav Krupa
Lumír Návrat
Zdeněk Šmíd

1 Úvod

1.1 Zadání

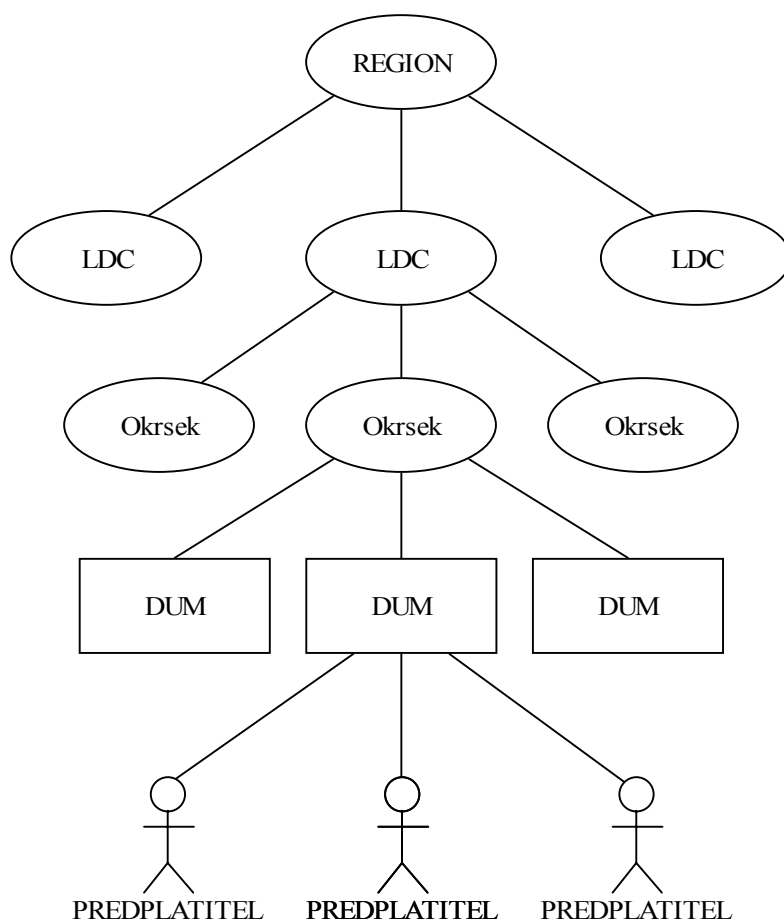
Vypracujte analýzu části informačního systému firmy, která zajišťuje distribuci tiskovin k předplatitelům, pro elektronické zpracování předplatného.

1.2 Popis systému

Informační systém pro předplatné tiskovin je jen určitou podmnožinou komplexního informačního systému firmy. Bude se jen zabývat evidencí předplatného a s ní souvisejícími objednávkami pro vydavatele. Na základě předběžných smluv se státním katastrálním úřadem systém bude verzích přejímat katastrální data z informačního systému tohoto úřadu. Způsob realizace těchto „importů“ bude řešen pomocí dalších smluv o provozování a údržbě systému. Prozatímním řešením tedy bude prvotní vytvoření všech katastrálních číselníků a možností přidávání nových domů do systému. Jelikož se jedná o firmu, která již působí v tomto oboru delší dobu, tak má již optimalizovanou strukturu distribučních center, a proto se již nepředpokládá vznik nových. Tiskoviny vychází v periodách : noviny (bitové příznaky pro dny v týdnu), týdeník, čtrnáctideník, měsíčník, jednou za dva měsíce, čtvrtletník, dvakrát za rok a jednou za rok. Pro zjednodušení vychází všechny tiskoviny první den své periody.

Distribuce tisku pokrývá území, které je děleno do regionů (dělení na územněsprávní celky). V jednom regionu je umístěno jedno až několik lokálních distribučních center, které spravují své jednotlivé okrsky, což jsou územní celky, které přísluší jednotlivým pracovníkům, kteří v nich roznášejí předplacené tiskoviny. V jednotlivých okrscích se vyskytují jednotlivé domy, ve kterých bydlí jednotliví předplatitelé.

DISTRIBUCE TISKU TOPOLOGIE



2 Specifikace požadavků

2.1 Funkční požadavky

Proč: Firma s příchodem zahraničního investora a s tím související finanční injekcí se rozhodla vybavit všechna důležitá pracoviště novou výpočetní technikou. S tím souvisí i vybavení jednotlivých lokálních distribučních středisek¹, kde do této doby výpočetní technika nebyla.

K čemu: Po nasazení do provozu by měl systém zajišťovat plně elektronickou evidenci předplatného již z úrovně lokálních distribučních středisek.

Kdo: Uživatelé informačního systému by měli být tyto aktéři:

- **doručovatel(ka)** – má na starost roznášku tiskovin k jednotlivým předplatitelům. Bude mít možnost získat z IS chodovník².
- **vedoucí střediska** – stará se o zaměstnance (doručovatele), vyhotovuje faktury pro předplatitele a kontroluje platby od předplatitelů, má přístup k reklamacím.
- **předplatitel** – prostřednictvím osoby pro podporu předplatitelů má v systému možnost práce s předplatným a podáním reklamace.
- **vedoucí obchodu** – jelikož je zodpovědný za uzavírání smlouvy mezi dodavateli, bude mít práva na změny týkajících se tiskovin a vydavatelů. Dále bude pověřen vystavováním objednávek pro vydavatele na konkrétní datum.

Vstupy: Údaje o jednotlivých předplatitelích, reklamace, data o vydavatelích a jejich tiskovinách. Prvotními vstupy bude import dat o distribučních střediscích a okrscích, katastrální data³ a dále tiskoviny a číselníky které se jich týkají.

Výstupy: tiskové sestavy

Funkce systému:

1. Zakládat a rušit předplatné, vytvářet faktury pro předplatitele
2. Umožnit zadání reklamací, které se budou archivovat pro případné další studie firmy.
3. Vytvářet výpisy za jednotlivá časová období (den, týden, měsíc, rok) a místa (okrsek, distribuční centrum, region)
4. Vytvářet objednávky pro dodavatele na libovolný den v roce, kdy vychází alespoň jedna tiskovina
5. Na základě obchodních smluv mezi vydavateli a firmou umožnit změny u tiskovin
6. Uživatelé pracující s IS budou procházet při přihlášení do systému ověřením práv na základě přihlašovacího jména a hesla (fyzická osoba může mít práva několika aktérů).

Nefunkční požadavky:

1. Informační systém bude vyvinutý pro SRĚBD Oracle
2. Termín odevzdání analýzy je k 7.11.2000

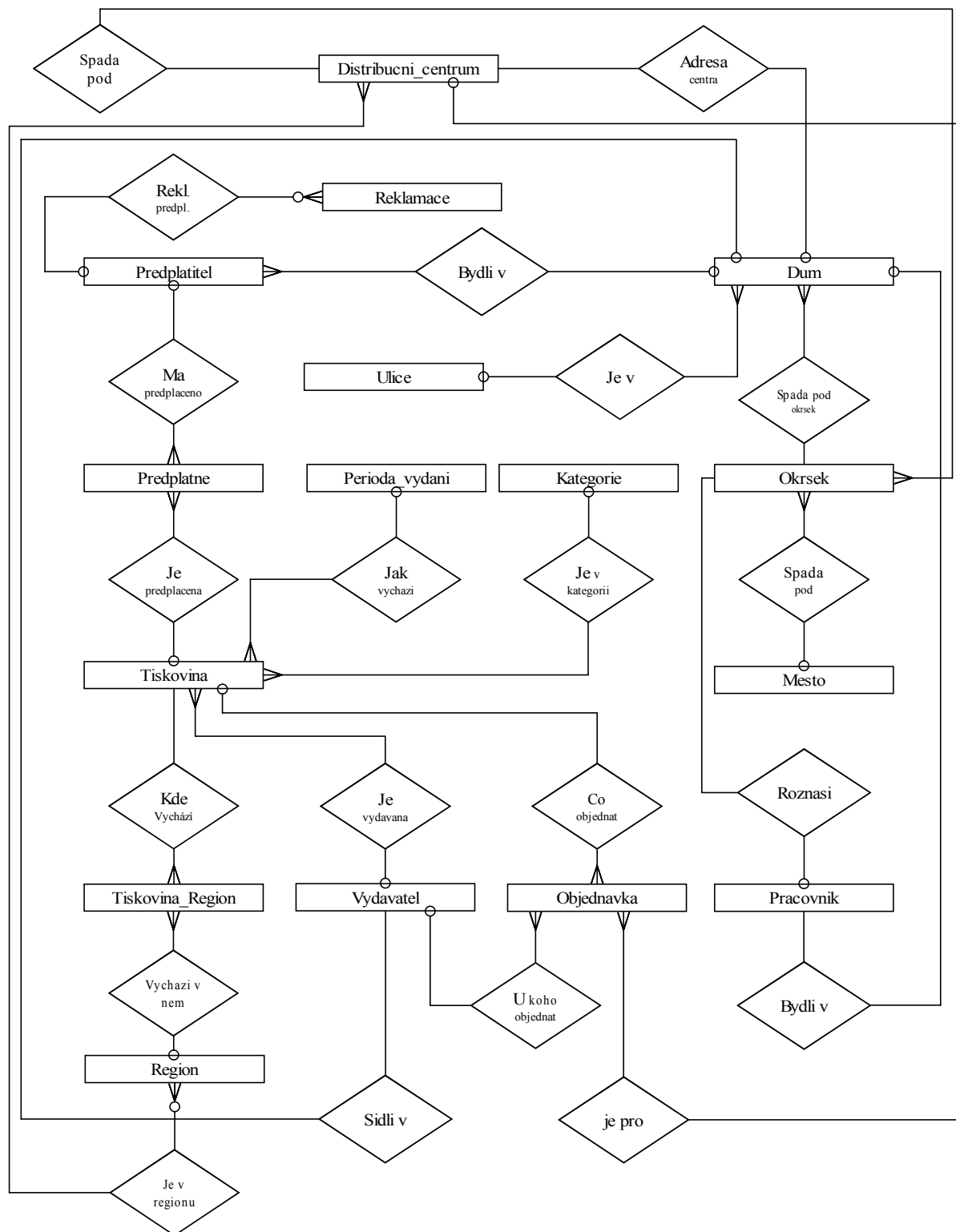
¹ dále je středisko

² speciálně upravený seznam domů pro patřičný okrsek, kde bydlí evidovaní předplatitelé

³ pod pojmem katastrální data chápeme číselníky měst, ulic a domů

3 Datová analýza

3.1 ERD



3.2 Tabulky atributů

3.2.1 Tabulka Předplatitel

Popisuje předplatitele.

Předplatitel					
Atribut	Identifikátor	Typ	Klíč	Null	Poznámka
Identifikační číslo	PR_ID	N(8)	ANO	NE	
Jméno	PR_JMENO	VCH2(30)	NE	NE	
IČO	PR_ICO	CHAR(8)	NE	ANO	
DIC	VY_DIC	CHAR(15)	NE	ANO	
SIPO	PR_SIPO	CHAR(11)	NE	ANO	
Číslo domu	PR_DU_ID	N(10)	NE	NE	cizí klíč
Telefon	PR_TELEFON	VCH2(20)	NE	ANO	
E-mail	PR_EMAIL	VCH2(30)	NE	ANO	
Druh platby	PR_DRUHPL	CHAR(1)	NE	NE	
Bankovní spojení	PR_UCET	VCH2(20)	NE	ANO	
Bonus	PR_BONUS	N(5,2)	NE	ANO	zvýhodnění předplatitele

Hodnota atributu PR_ID bude generována sekvencí SE_PR_ID

Druh platby: S = SIPO, F = Faktura, L = Složenka

Bonus: o tuto částku se bude předplatiteli snižovat účtovaná částka za předplatné. např. snížení o 1Kč za každou oprávněnou reklamaci.

3.2.2 Tabulka Vydavatel

Popisuje firmy, které vydávají tiskoviny.

Vydavatel					
Atribut	Identifikátor	Typ	Klíč	Null	Poznámka
Identifikační číslo	VY_ID	N(8)	ANO	NE	
Jméno	VY_JMENO	VCH2(30)	NE	NE	
IČO	VY_ICO	CHAR(8)	NE	NE	
Číslo domu	VY_DU_ID	N(10)	NE	NE	cizí klíč
DIC	VY_DIC	CHAR(15)	NE	NE	
Telefon	VY_TELEFON	VCH2(20)	NE	ANO	
E-mail	VY_EMAIL	VCH2(30)	NE	ANO	
Bankovní spojení	VY_UCET	VCH2(20)	NE	ANO	

Hodnota atributu VY_ID bude generována sekvencí SE_VY_ID.

3.2.3 Tabulka Město

Číselník obsahující seznam měst. Jedná se o katastrální údaj.

Město					
Atribut	Identifikátor	Typ	Klíč	Null	Poznámka
Identifikační číslo	ME_ID	N(5)	ANO	NE	
Název	ME_NAZEV	VCH2(30)	NE	NE	

3.2.4 Tabulka Ulice

Číselník obsahující seznam ulic, bez ohledu ve kterém městě se nachází. Jedná se o katastrální údaj.

Ulice					
Atribut	Identifikátor	Typ	Klíč	Null	Poznámka
Identifikační číslo	UL_ID	N(9)	ANO	NE	
Název	UL_NAZEV	VCH2(30)	NE	NE	

3.2.5 Tabulka Okrsek

Popisuje elementární oblast, ve které se nacházejí jednotlivé domy do kterých se roznášejí předplacené tiskoviny.

Okrsek					
Atribut	Identifikátor	Typ	Klíč	Null	Poznámka
Identifikační číslo	OK_ID	N(7)	ANO	NE	
Pořadové číslo	OK_PORCIS	N(3)	NE	NE	pořadové číslo v rámci centra
PSC	OK_PSC	N(5)	NE	NE	
Město	OK_ME_ID	N(5)	NE	NE	cizí klíč
Pracovník	OK_PA_ID	N(5)	NE	NE	cizí klíč
Distribuční centrum	OK_DC_ID	N(5)	NE	NE	cizí klíč

Hodnota atributu OK_ID bude generována sekvencí SE_OK_ID

3.2.6 Tabulka Dům

Popisuje Dům jako jedinečný objekt v rámci státu. Jedná se o katastrální údaj.

Dům					
Atribut	Identifikátor	Typ	Klíč	Null	Poznámka
Identifikační číslo	DU_ID	N(10)	ANO	NE	unikátní všude
Okrsek	DU_OK_ID	N(7)	NE	ANO	cizí klíč
Ulice	DU_UL_ID	N(9)	NE	NE	cizí klíč
Číslo popisné	DU_CISPOP	N(4)	NE	NE	
Číslo orientační	DU_CISORI	N(4)	NE	ANO	
Pořadové číslo	DU_CISPOR	N(4)	NE	NE	pro procházení okrkem

Integritním omezením bude již zmíněná unikátnost v rámci státu. Ta bude zajištěna unikátním složeným klíčem obsahující atributy DU_OK_ID, DU_UL_ID, DU_CISPOP.

3.2.7 Tabulka Tiskovina

Popisuje jednotlivé tiskoviny, které společnost distribuuje.

Tiskovina					
Atribut	Identifikátor	Typ	Klíč	Null	Poznámka
Identifikační číslo	TI_ID	N(4)	ANO	NE	
Název	TI_NAZEV	VCH2(30)	NE	NE	
Kategorie	TI_KA_ID	N(3)	NE	NE	cizí klíč
Perioda	TI_PV_ID	N(2)	NE	NE	cizí klíč
Cena	TI_CENA	N(5,2)	NE	NE	
Kvartální placení	TI_PLACKV	CHAR(1)	NE	NE	položka ANO / NE
Půlroční placení	TI_PLACPU	CHAR(1)	NE	NE	položka ANO / NE
Roční placení	TI_PLACRO	CHAR(1)	NE	NE	položka ANO / NE
Vydavatel	TI_VY_ID	N(8)	NE	NE	cizí klíč
Ukončení vycházení	TI_KONEC	D	NE	ANO	Do kdy bude tiskovina vycházet

Hodnota atributu TI_ID bude generována sekvencí SE_TI_ID.

3.2.8 Tabulka Kategorie

Číselník kategorií tiskovin. Např. zpravodajské tituly, tituly pro děti apod.

Kategorie					
Atribut	Identifikátor	Typ	Klíč	Null	Poznámka
Identifikační číslo	KA_ID	N(5)	ANO	NE	
Název	KA_NAZEV	VCH2(30)	NE	NE	

Hodnota atributu KA_ID bude generována sekvencí SE_KA_ID. Tabulka obsahuje jako základní kategorii také NEURČENO.

3.2.9 Tabulka Perioda_vydání

Číselník pro jednotlivé periody kdy tiskovina vychází. Např. denně, 1x měsíčně apod.

Perioda_vydání					
Atribut	Identifikátor	Typ	Klíč	Null	Poznámka
Identifikační číslo	PV_ID	N(2)	ANO	NE	
Popis	PV_POPIS	VCH2(15)	NE	NE	
Typ periody	PV_TYP	N(2)	NE	NE	
Novinová perioda	PV_NP	CHAR(7)	NE	ANO	

Hodnota atributu PV_ID bude generována sekvencí SE_PV_ID. Jednotlivé znaky PV_NP znamenají postupně dny v týdnu (počínaje pondělím) A=vychází, N=nevychází

Typ periody: 0 – noviny, 1-týdeník, 2 – třikrát týdně (Út,Čt,So), 3 – dvakrát týdně (Po,St), 4-čtrnáctideník, 5-měsíčník, 6-jednou za dva měsíce, 7-čtvrtletník, 8-dvakrát za rok, 9-jednou za rok, pro zjednodušení vychází všechny tiskoviny první den své periody.

3.2.10 Tabulka Region

Číselník jednotlivých regionů, ve kterých tiskovina vychází. Jedná se o katastrální údaj.

Region					
Atribut	Identifikátor	Typ	Klíč	Null	Poznámka
Identifikační číslo	RE_ID	N(2)	ANO	NE	
Název	RE_NAZEV	VCH2(15)	NE	NE	

3.2.11 Tabulka Tiskovina_Region

Vazební tabulka, která určuje ve kterých regionech vychází tiskovina.

Tiskovina_Region					
Atribut	Identifikátor	Typ	Klíč	Null	Poznámka
ID tiskoviny	TR_TI_ID	N(4)	NE	NE	
ID regionu	TR_RE_ID	N(2)	NE	NE	

3.2.12 Tabulka Distribuční_Centrum

Popisuje centra, ve kterých se rozdělují tiskoviny pro jednotlivé okrsky.

Distribuční_Centrum					
Atribut	Identifikátor	Typ	Klíč	Null	Poznámka
Identifikační číslo	DC_ID	N(5)	ANO	NE	
Název	DC_NAZEV	CHAR(10)	NE	NE	
Dům	DC_DU_ID	N(10)	NE	ANO	cizí klíč – slouží jako adresa
Region	DC_RE_ID	N(2)	NE	NE	cizí klíč
Vedoucí pracovník	DC_PA_ID	N(5)	NE	NE	cizí klíč

3.2.13 Tabulka Pracovník

Popisuje pracovníka ve společnosti.

Pracovník					
Atribut	Identifikátor	Typ	Klíč	Null	Poznámka
Identifikační číslo	PA_ID	N(5)	ANO	NE	
Příjmení a jméno	PA_JMENO	VCH2(30)	NE	NE	
Dům	PA_DU_ID	N(10)	NE	NE	cizí klíč – slouží jako adresa
Telefon na pracoviště	PA_TELEFON	VCH2(16)	NE	ANO	

Hodnota atributu PA_ID bude generována sekvencí SE_PA_ID.

3.2.14 Tabulka Objednávka

Popisuje objednávky dodávek tisku od Dodavatelů.

Objednávky					
Atribut	Identifikátor	Typ	Klíč	Null	Poznámka
Objednávka	OB_ID	N(10)	ANO	NE	
Tiskovina	OB_TI_ID	N(4)	NE	NE	cizí klíč
Na který měsíc	OB_KDYDOD	DATE	NE	NE	kdy má být dodáno, bere se měsíc
Počet výtisků	OB_VYTKS	N(5)	NE	NE	
Dodává	OB_VY_ID	N(8)	NE	NE	cizí klíč
Komu	OB_DC_ID	N(5)	NE	NE	cizí klíč

Atributy OB_TI_ID, OB_KDYDOD, OB_VY_ID, OB_DC_ID budou tvořit unikátní klíč.

3.2.15 Tabulka Reklama

Záznamy historie o jednotlivých reklamacích

Reklama					
Atribut	Identifikátor	Typ	Klíč	Null	Poznámka
Reklama	RE_ID	N(10)	ANO	NE	
Datum	RE_DATUM	D	NE	NE	datum ohlášení reklama
Vyřízení	RE_VYRIZENO	D	NE	ANO	datum vyřízení
Předplatitel	RE_PR_ID	N(8)	NE	ANO	cizí klíč
Popis Reklama	RE_POPIS	VCH2(75)	NE	NE	

3.2.16 Tabulka Předplatné

Vazební tabulka uchovávající záznamy o předplatném předplatitelů

Předplatné					
Atribut	Identifikátor	Typ	Klíč	Null	Poznámka
Předplatitel	PE_PR_ID	N(8)	NE	NE	
Tiskovina	PE_TI_ID	N(4)	NE	NE	cizí klíč
Cena	PE_CENA	N(5,2)	NE	NE	
Zahájení	PE_ZAHAJENI	DATE	NE	NE	
Zrušení	PE_ZRUSENI	DATE	NE	ANO	
Zaplaceno do	PE_ZAPLA	DATE	NE	ANO	

Údaj Zaplaceno do určuje, do kdy má předplatitel aktuální předplatné zapláceno. Pokud ještě neprovedl žádnou platbu, je nulové.

4 Funkční analýza

4.1 Seznam událostí a reakcí + model jednání + diagram funkční struktury

Označení	Událost	Typ	Reakce	Aktér
1. Změny údajů v databázi				
1.1 Změny údajů předplatitele				
1.1.1	Nový předplatitel	F	Zřízení nové entity předplatitele	P
1.1.2	Změna údajů předplatitele	F	Vyhledání a změna údajů o předplatiteli	P
1.1.3	Zrušení předplatitele	F	Vyhledání a zrušení entity předplatitele	P
1.2 Změny údajů vydavatele				
1.2.1	Nový vydavatel	F	Zřízení nové entity vydavatele	O
1.2.2	Změna údajů vydavatele	F	Vyhledání a změna údajů o vydavatele	O
1.2.3	Zrušení vydavatele	F	Vyhledání a zrušení entity vydavatele	O
1.3 Změny údajů pracovníka				
1.3.1	Přijetí nového pracovníka	F	Zřízení nové entity pracovníka	S
1.3.2	Změna údajů pracovníka	F	Vyhledání a změna údajů o pracovníkovi	S
1.3.3	Propuštění pracovníka	F	Vyhledání a zrušení entity pracovníka	S
1.4 Změny údajů tiskoviny				
1.4.1	Nová tiskovina	F	Zřízení nové entity tiskoviny	O
1.4.2	Změna údajů o tiskovině	F	Vyhledání a změna údajů o tiskovině	O
1.4.3	Nastavení ukončení vydávání tiskoviny	F	Vyhledání a nastavení ukončení vydávání	O
1.4.4	Zrušení tiskoviny	F	Vyhledání a zrušení entity tiskovina	O
1.5 Manipulace s předplatným				
1.5.1	Nové předplatné	F	Zřízení nové entity předplatného	P
1.5.2	Změna údajů předplatného	F	Vyhledání a změna údajů předplatného	P
1.5.3	Zrušení předplatného	F	Vyhledání a zrušení entity předplatné	P
1.6 Manipulace s reklamacemi				
1.6.1	Nová reklamace předplatitele	F	Zřízení nové entity reklamace	P
1.6.2	Změna údajů reklamace	F	Vyhledání a změna údajů reklamace	P,S
1.6.3	Zrušení reklamace	F	Vyhledání a zrušení entity reklamace	P
1.7 Změny údajů v číselnících				
1.7.1	Přiřazení pracovníka okrsku	F	Přiřadí pracovníka okrsku	S
1.7.2	Přiřazení domu pod okrsek	F	Domu přiřadí okrsek	S
1.7.3	Nová kategorie	F	Přidání nové kategorie	O
1.7.4	Změna názvu kategorie	F	Oprava chyb u kategorie	O
1.7.5	Zrušení kategorie	F	Vyhledání a zrušení entity kategorie	O
2. Výpis údajů z databáze				
2.1 Výpis údajů o předplatiteli				
2.1.1	Seznam předplatitelů daného okrsku	C	Sestava předplatitelů dle okrsku	D,S
2.1.2	Seznam předplatitelů daného centra	C	Sestava předplatitelů dle distribučního centra	S
2.1.3	Seznam předplatitelů dané tiskoviny	C	Sestava předplatitelů dle tiskoviny	O
2.1.4	Vrácení přeplatků dané tiskoviny	C	Sestava poukázky na vrácení přeplatků	O
2.2. Výpis údajů o předplatném				
2.2.1	Seznam předplatného daného předplatitele	C	Sestava předplatného dle předplatitele	P,D,S
2.2.2	Seznam předplatného daného okrsku (chodovník)	C	Sestava předplatného dle okrsku	D,S
2.2.3	Vystavení faktury předplatiteli	C	Sestava faktury pro předplatitele	P,S
2.3 Výpis údajů o tiskovinách				
2.3.1	Seznam všech tiskovin	C	Sestava tiskovin	V
2.3.2	Seznam tiskovin podle regionu	C	Sestava regionálních tiskovin	V
2.3.3	Seznam tiskovin podle kategorií	C	Sestava tiskovin dle kategorie	V

2.3.4	Seznam tiskovin podle vydavatele	C	Sestava tiskovin dle vydavatele	V
2.4 Výpis údajů o reklamcích				
2.4.1	Seznam reklamací předplatitele	C	Sestava všech reklamací dle centra	S
2.4.2	Reklamace daného centra	C	Sestava reklamací pro jedno centrum	S
2.5 Výpis údajů o vydavatelích				
2.5.1	Seznam všech vydavatelů	C	Sestava vydavatelů	V
2.5.2	Tisk objednávky vydavateli pro dané DC	C	Sestava objednávky dle centra na měsíc	O
2.6 Výpis údajů o okrscích				
2.6.1	Seznam okrsků daného centra	C	Sestava okrsků dle centra	S
3. Údržba systému				
3.1	Aktualizace katastrálních dat	T	Aktualizace těchto dat s katastr. systémem	K
3.2	Zrušení starého předplatného	T	Odstraní všechna zrušená předplatné s prošlou dobou platnosti	
3.3	Zrušení starých objednávek	T	Odstraní všechny staré objednávky	
3.4	Zrušení starých reklamací	T	Odstraní všechny staré reklamace	

Aktéři:

V – všichni

O – vedoucí obchodu

D – doručovatel

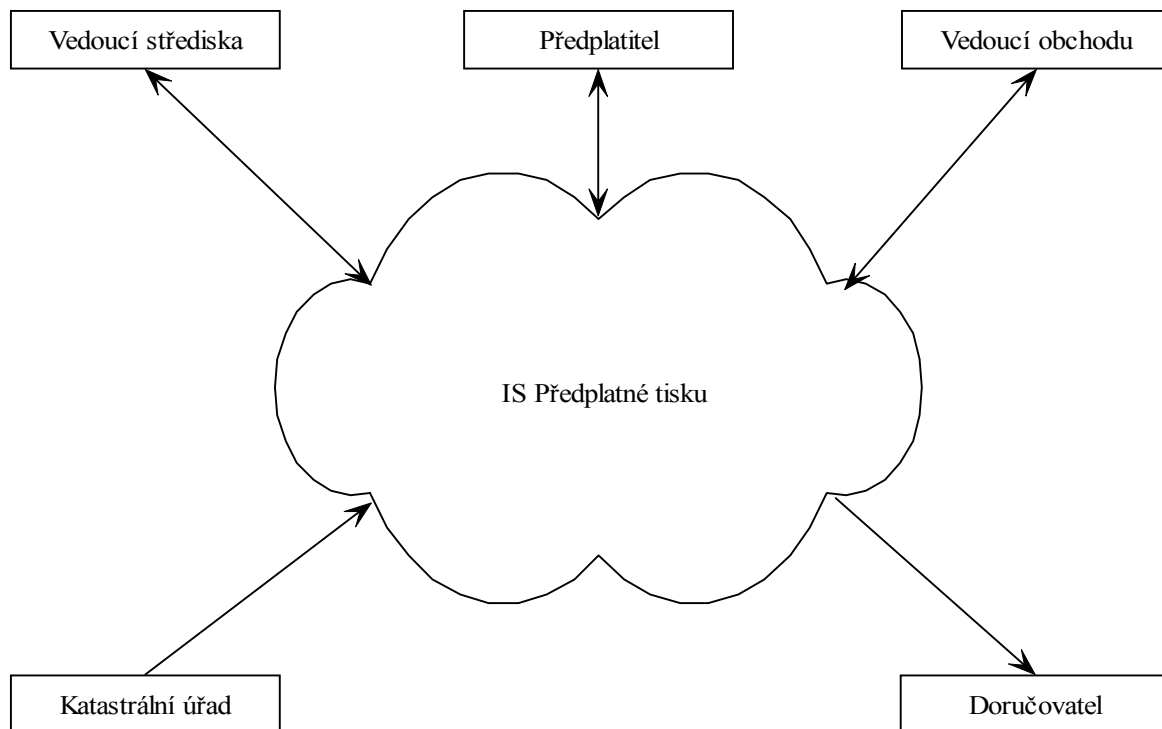
P – předplatitel

S – vedoucí střediska

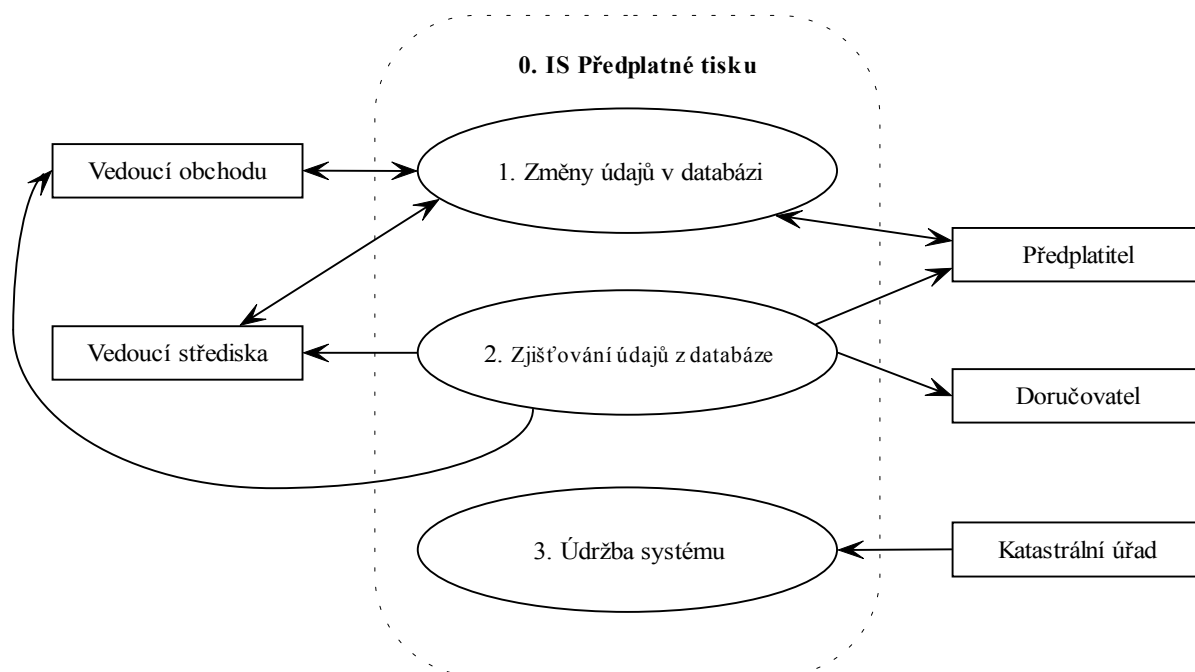
K – katastrální úřad (jiný informační systém)

4.2 DFD

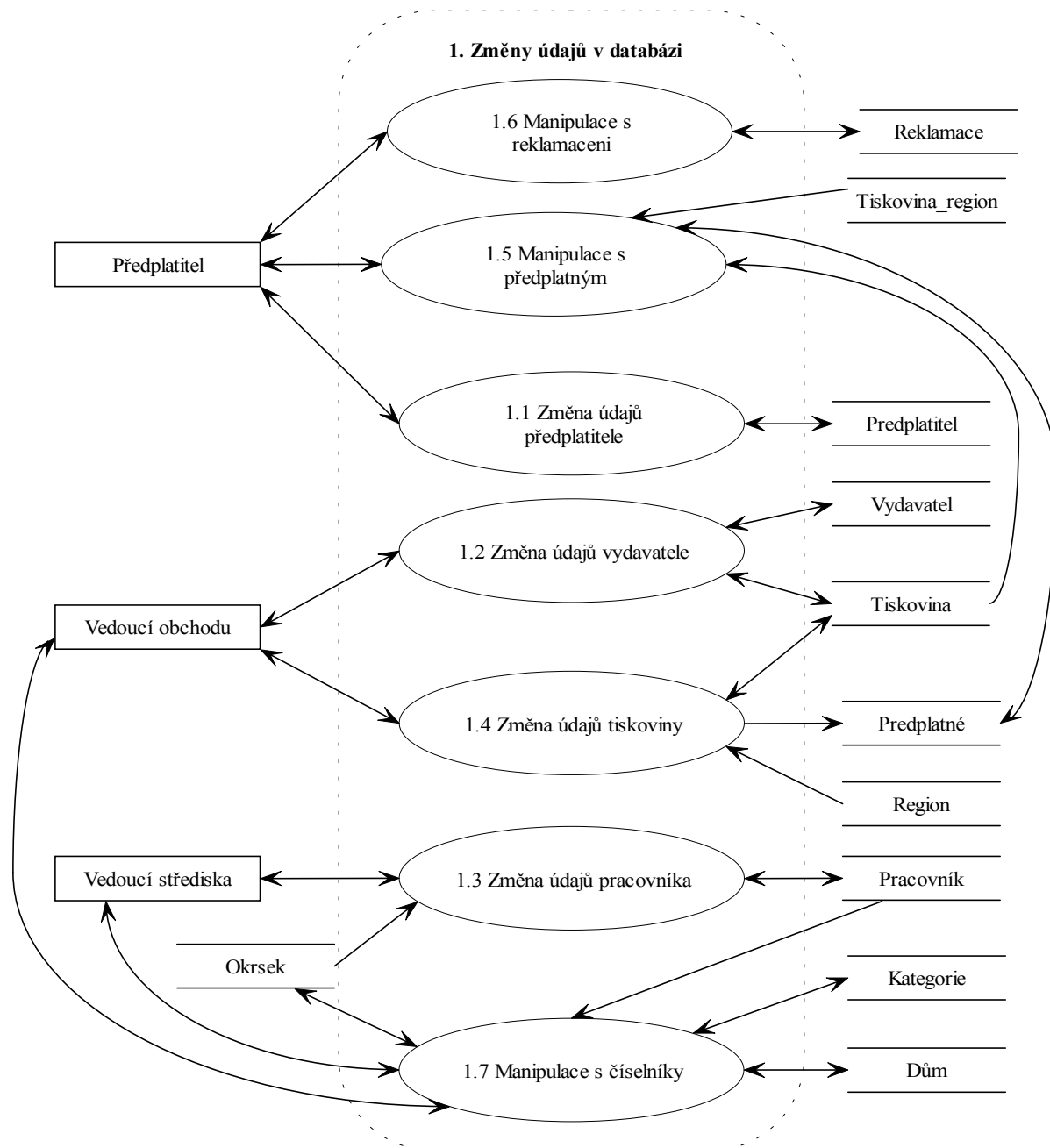
4.2.1 Kontextový diagram



4.2.2 DFD 0. úroveň

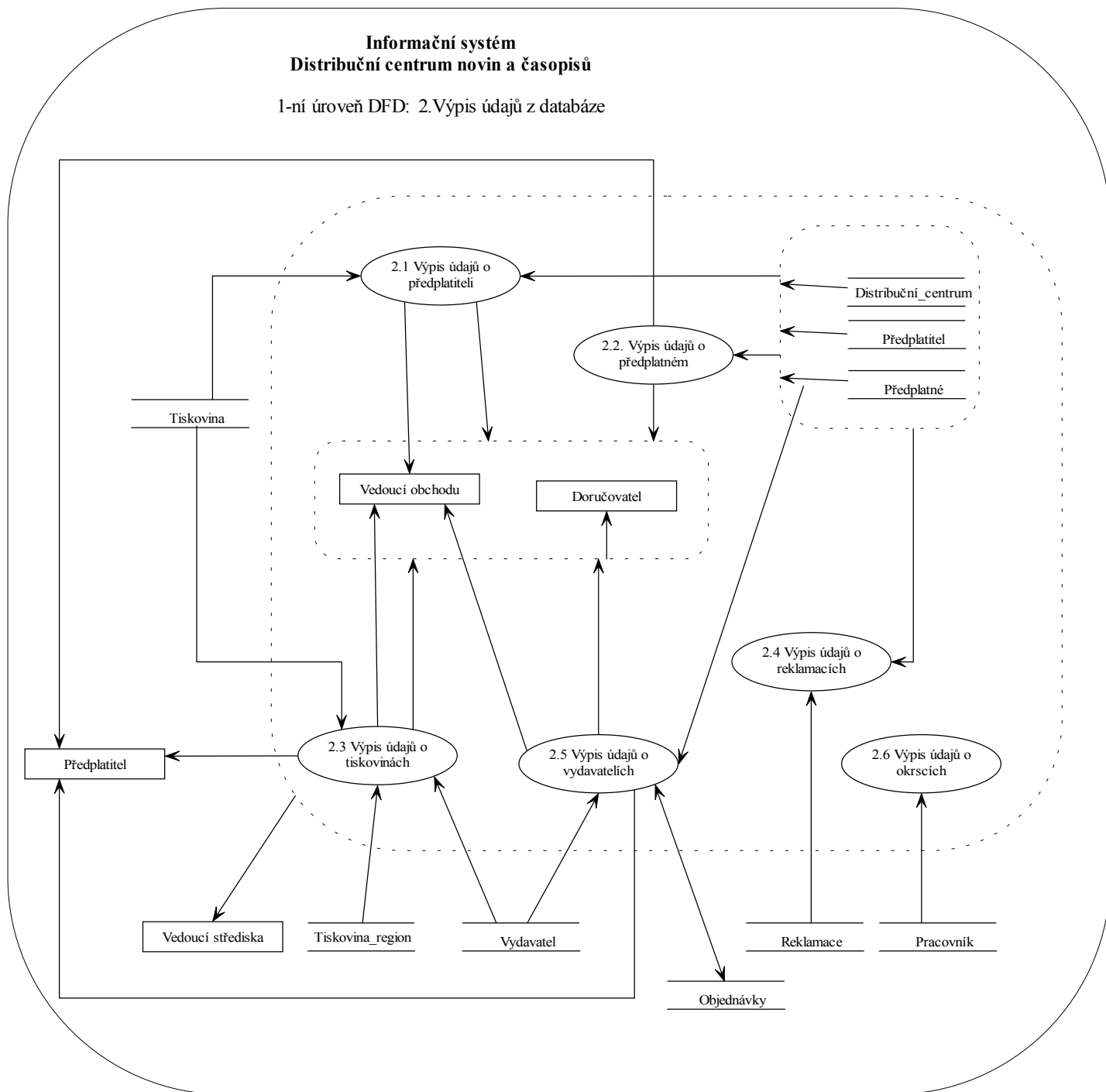


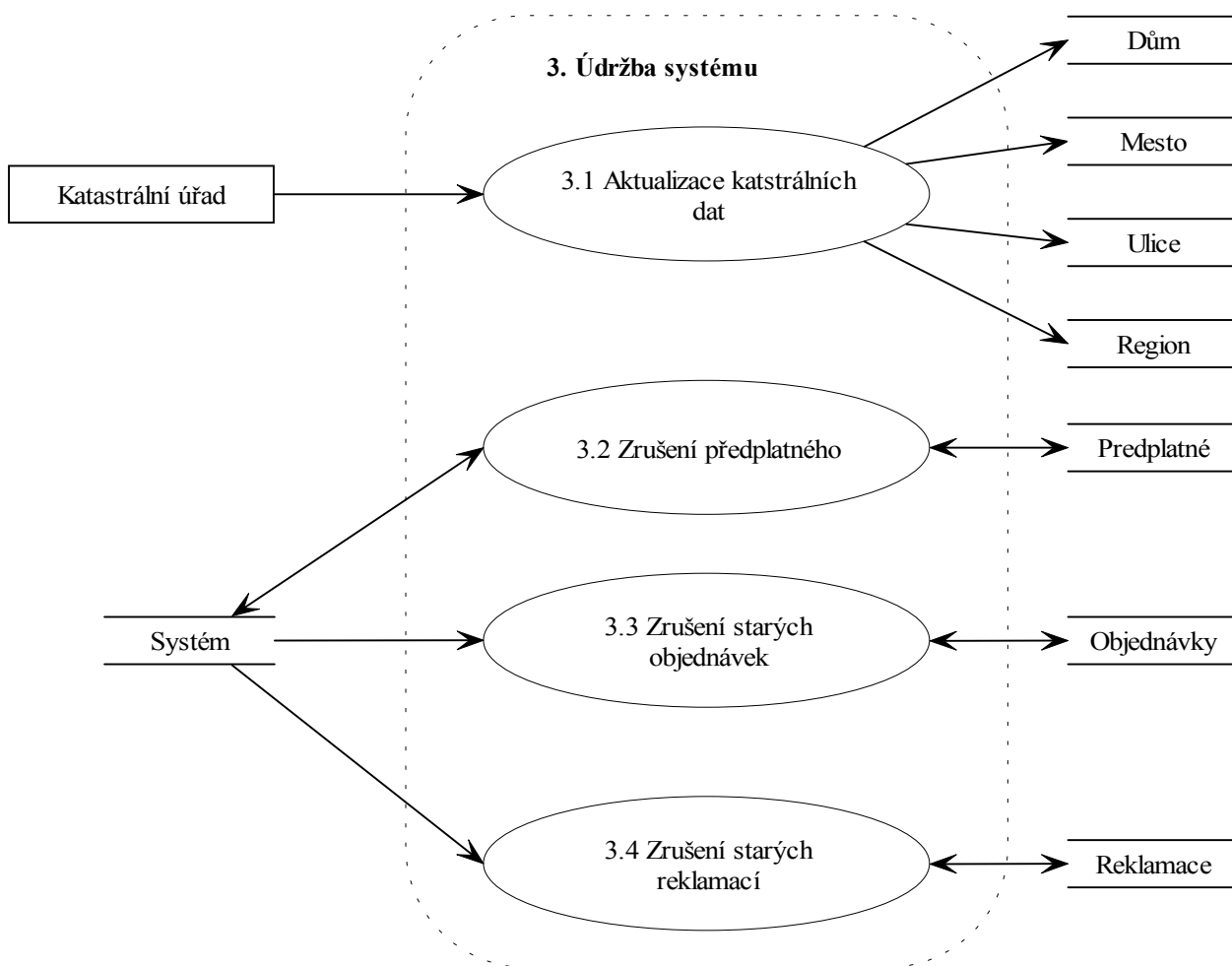
4.2.3 DFD 1. úroveň



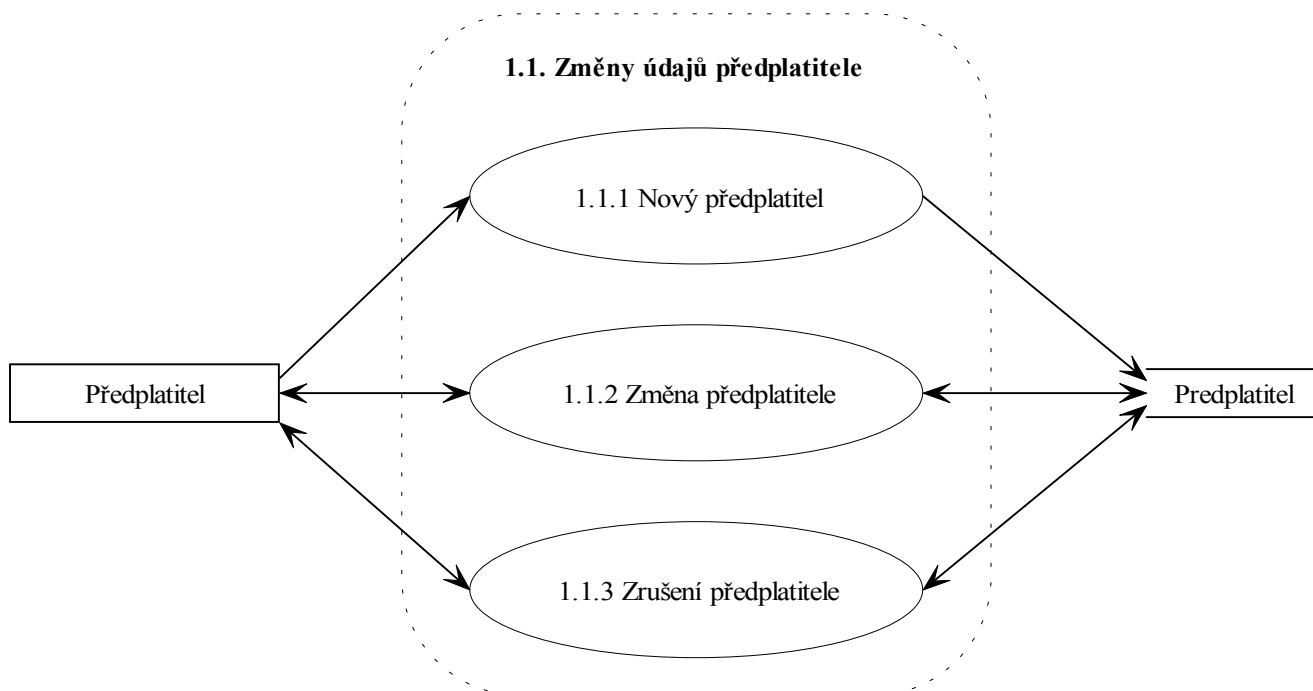
**Informační systém
Distribuční centrum novin a časopisů**

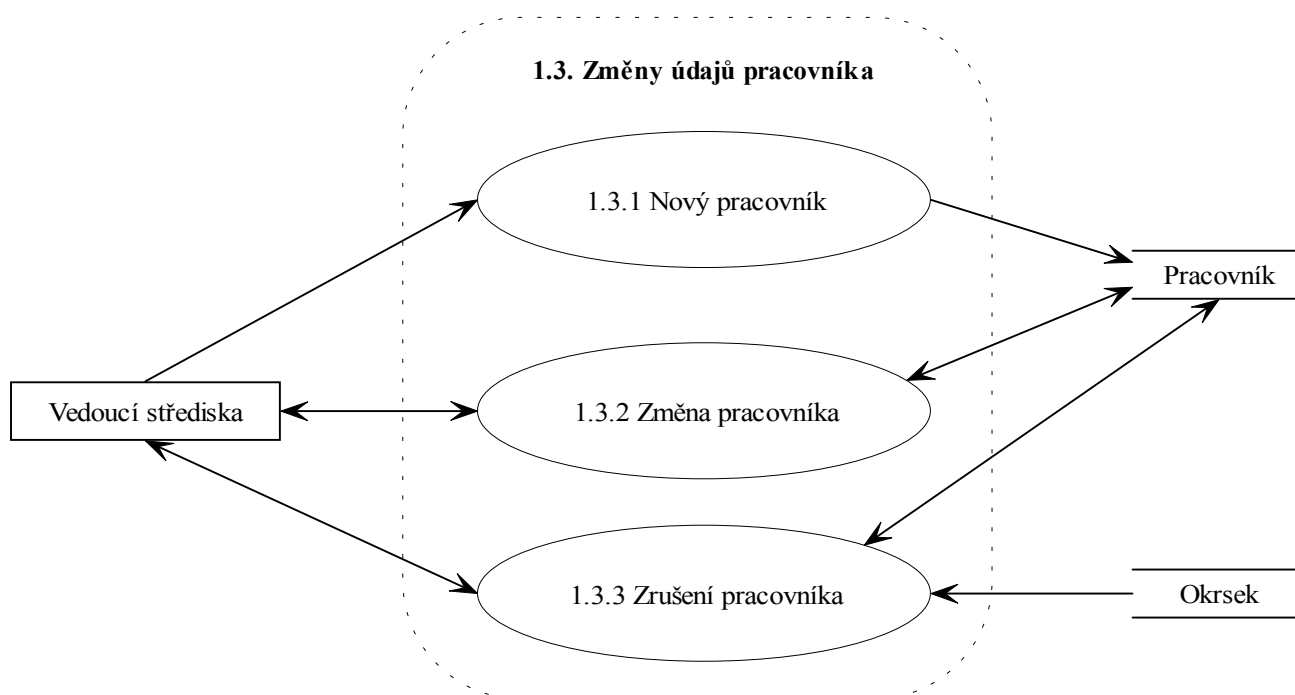
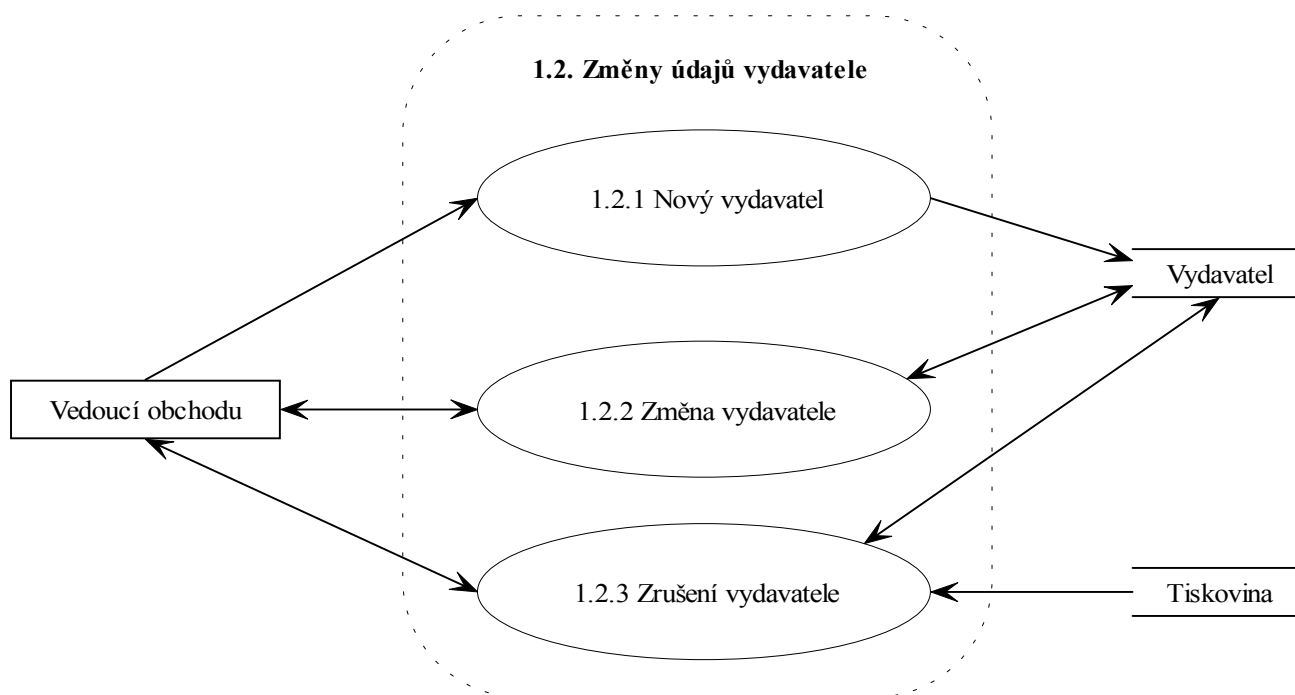
1-ní úroveň DFD: 2. Výpis údajů z databáze



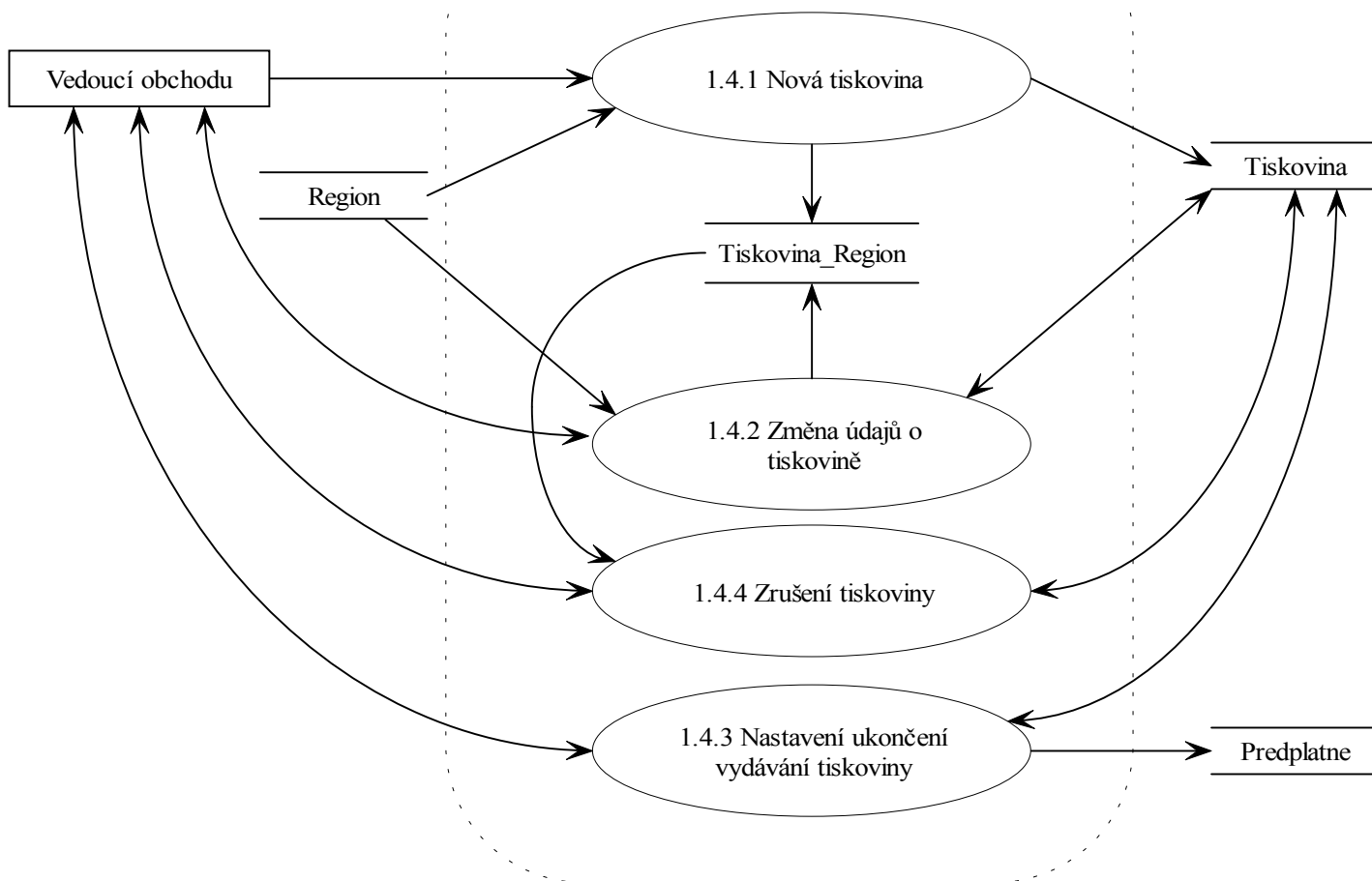


4.2.4 DFD 2. úroveň

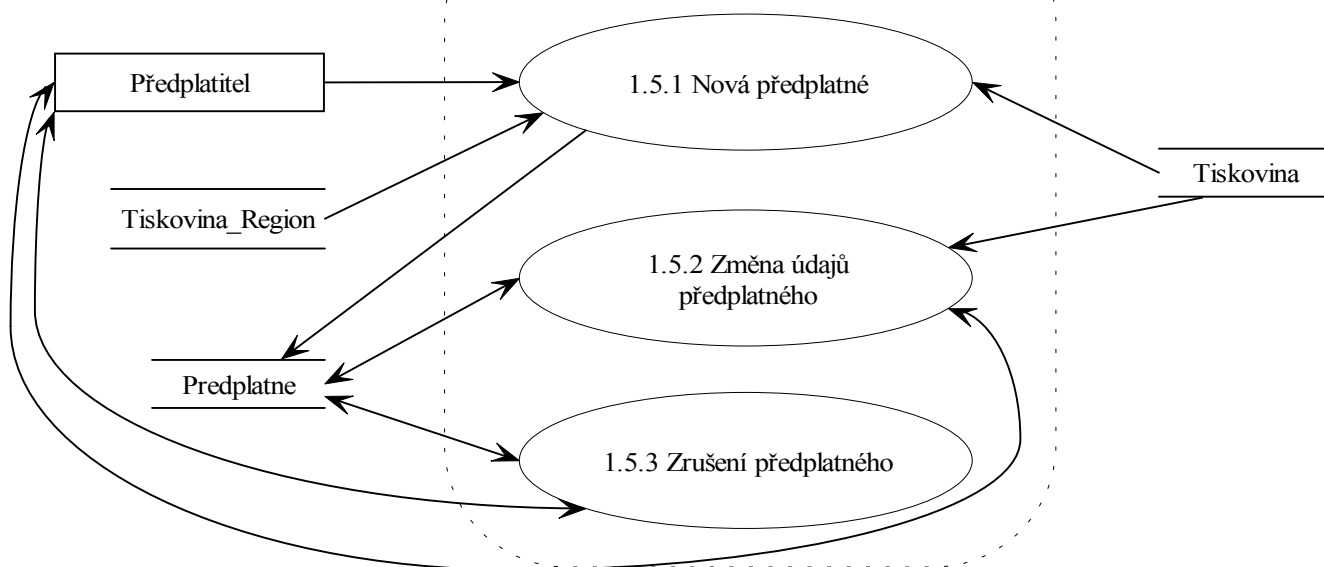


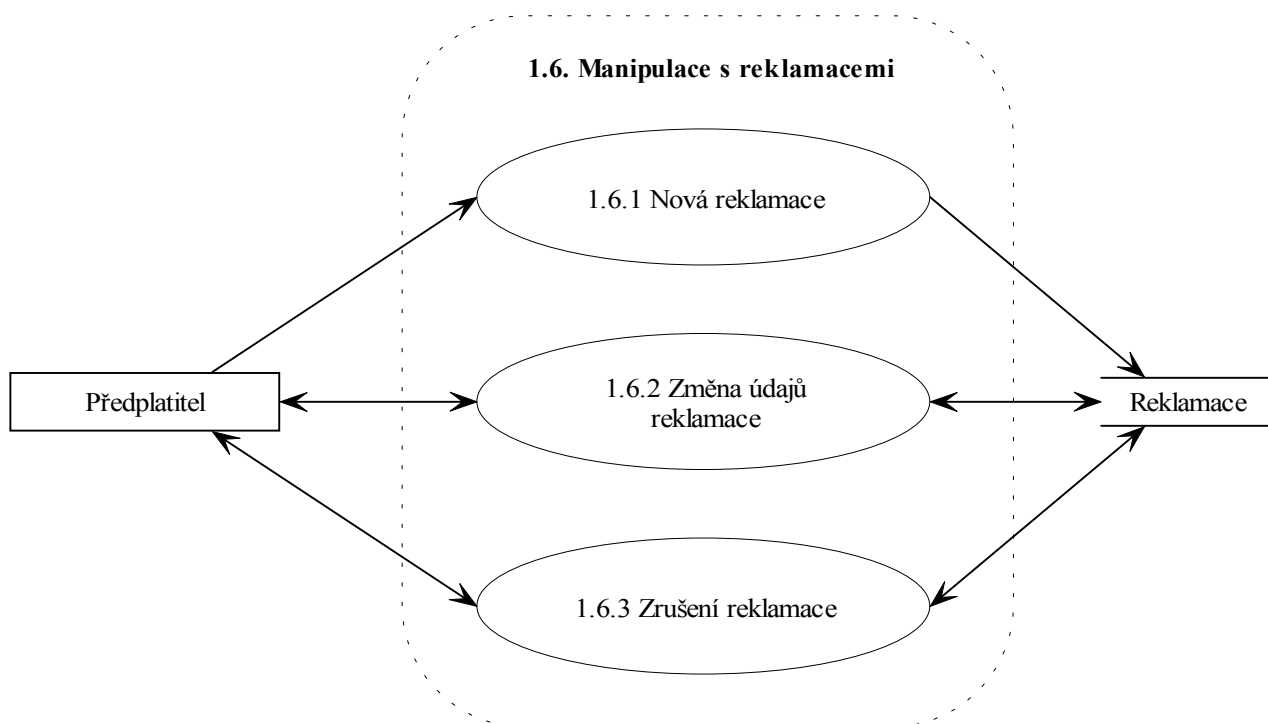


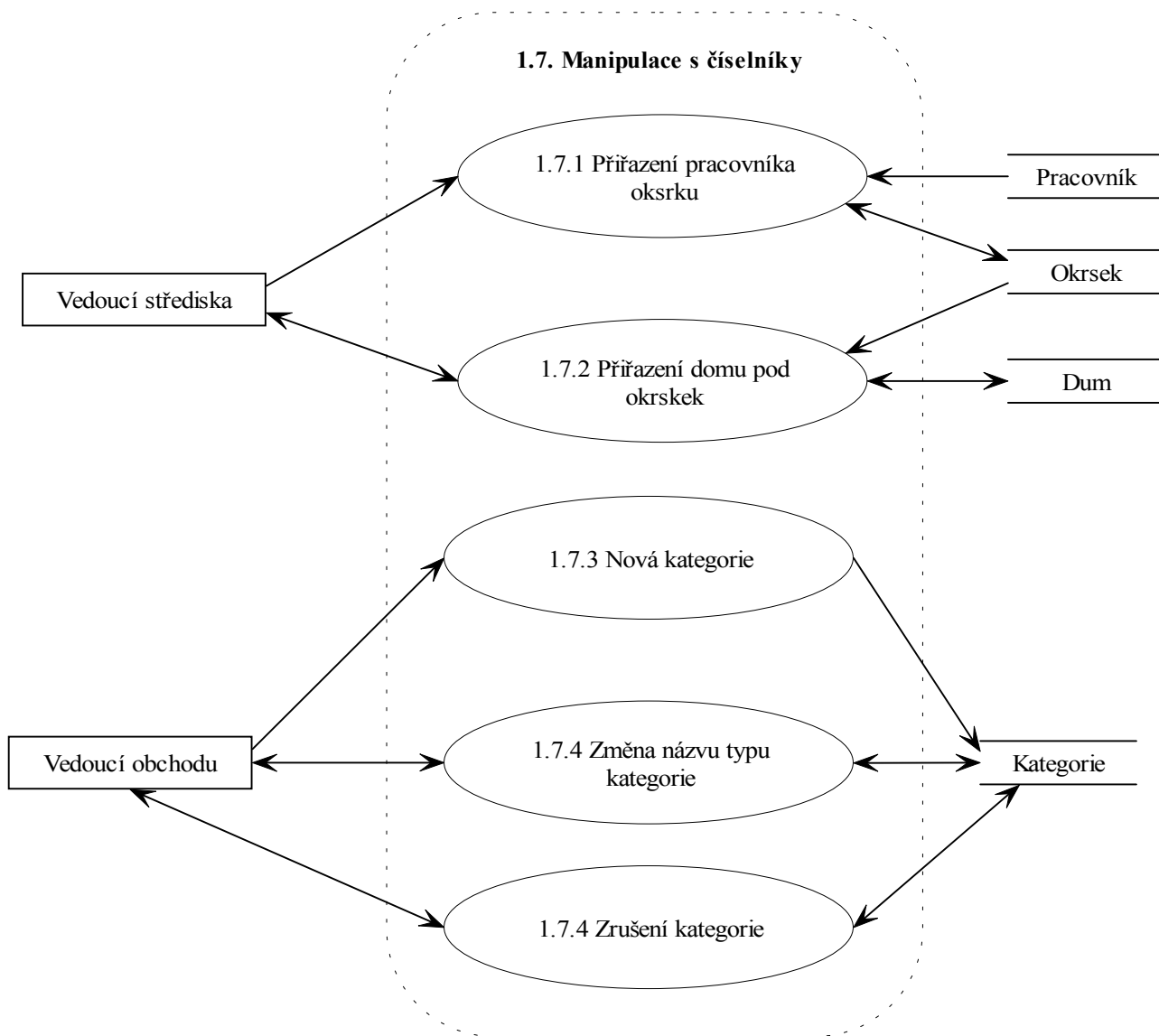
1.4. Změny údajů tiskoviny



1.5. Manipulace s předplatným

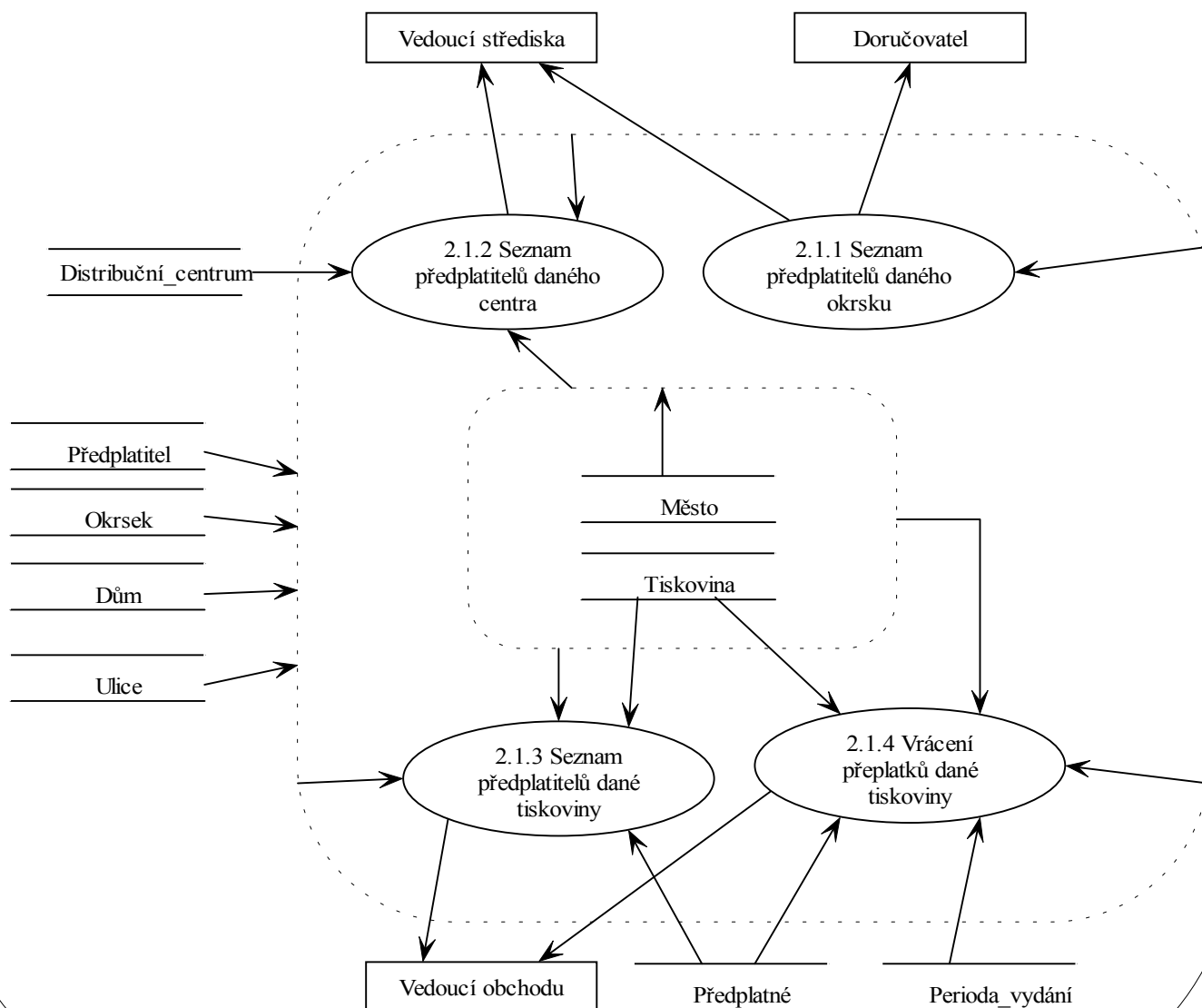






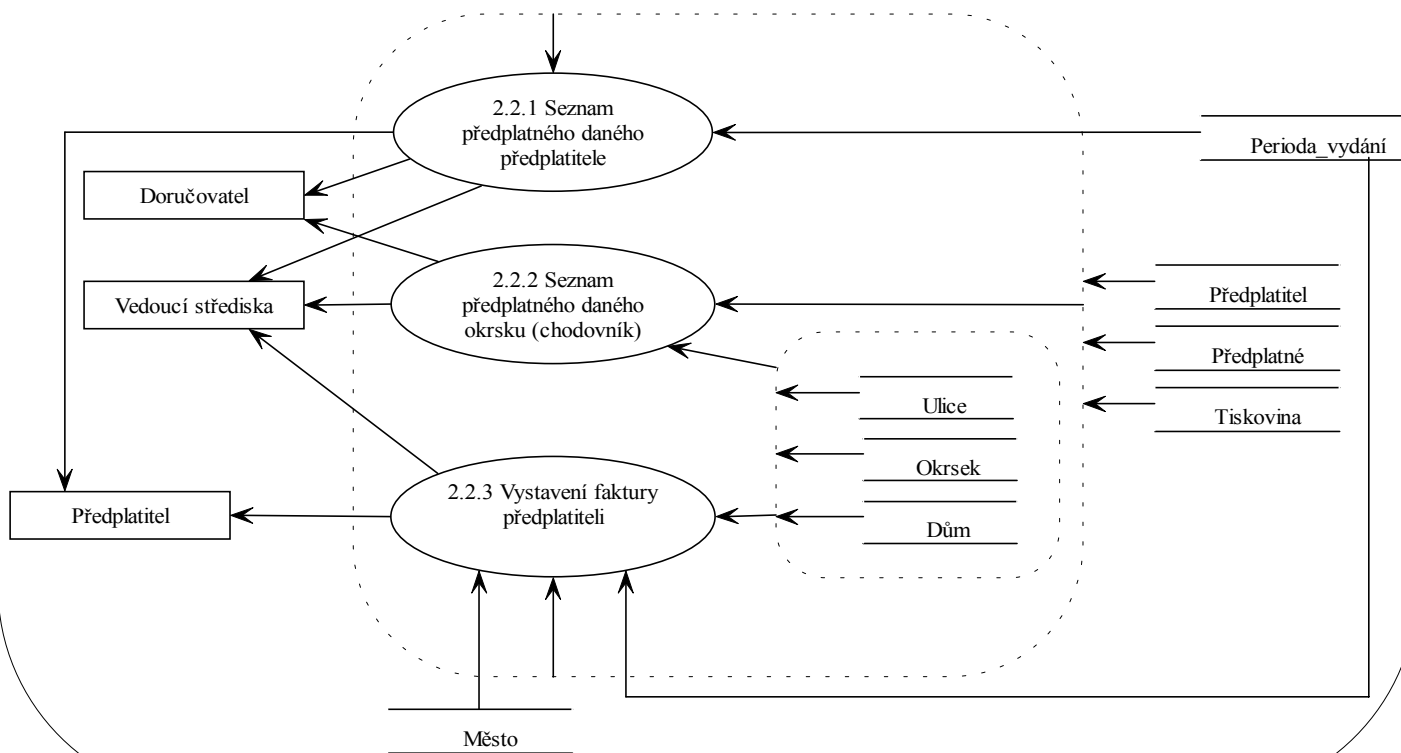
Informační systém Distribuční centrum novin a časopisů

2. úroveň DFD: 2.1 Výpis údajů o předplatiteli



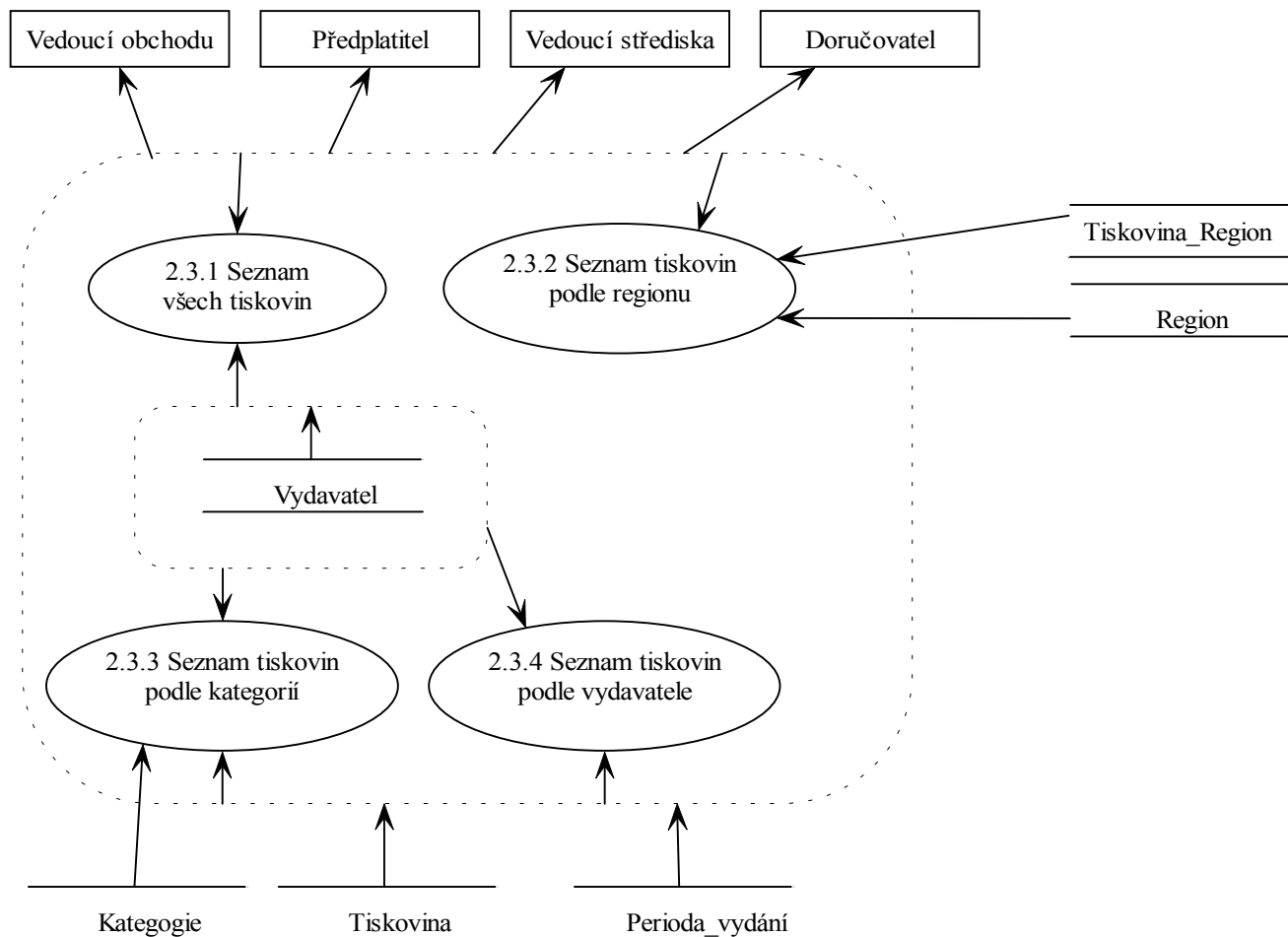
Informační systém Distribuční centrum novin a časopisů

2. úroveň DFD: 2.2 Výpis údajů o předplatném



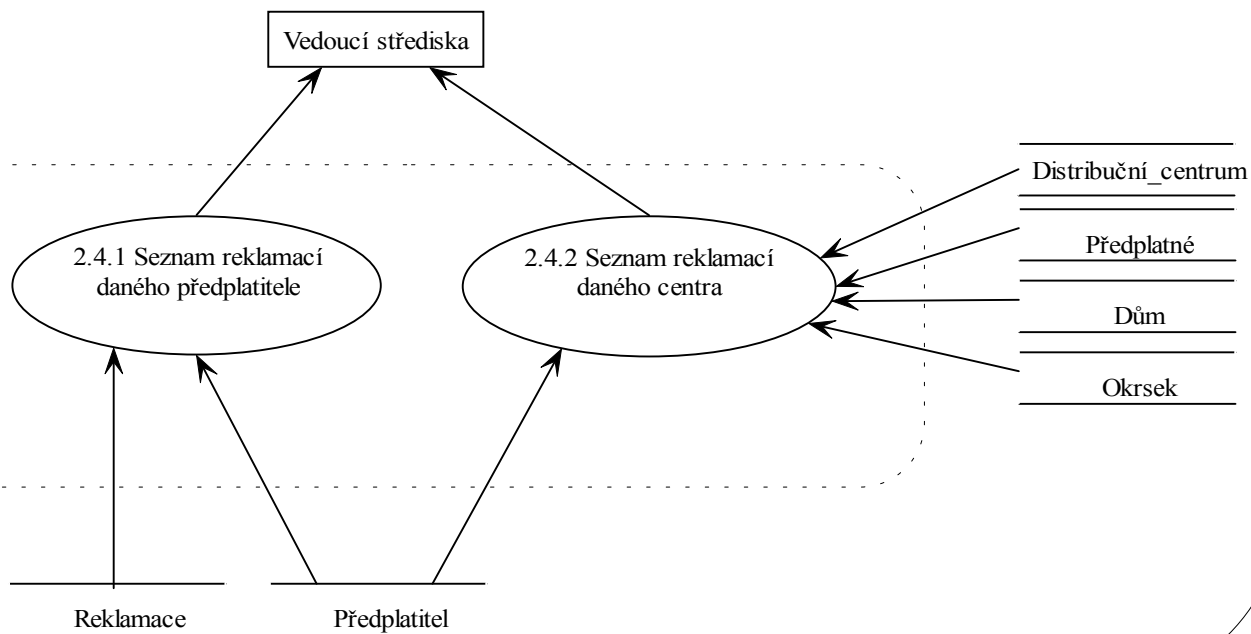
Informační systém Distribuční centrum novin a časopisů

2. úroveň DFD: 2.3 Výpis údajů o tiskovinách



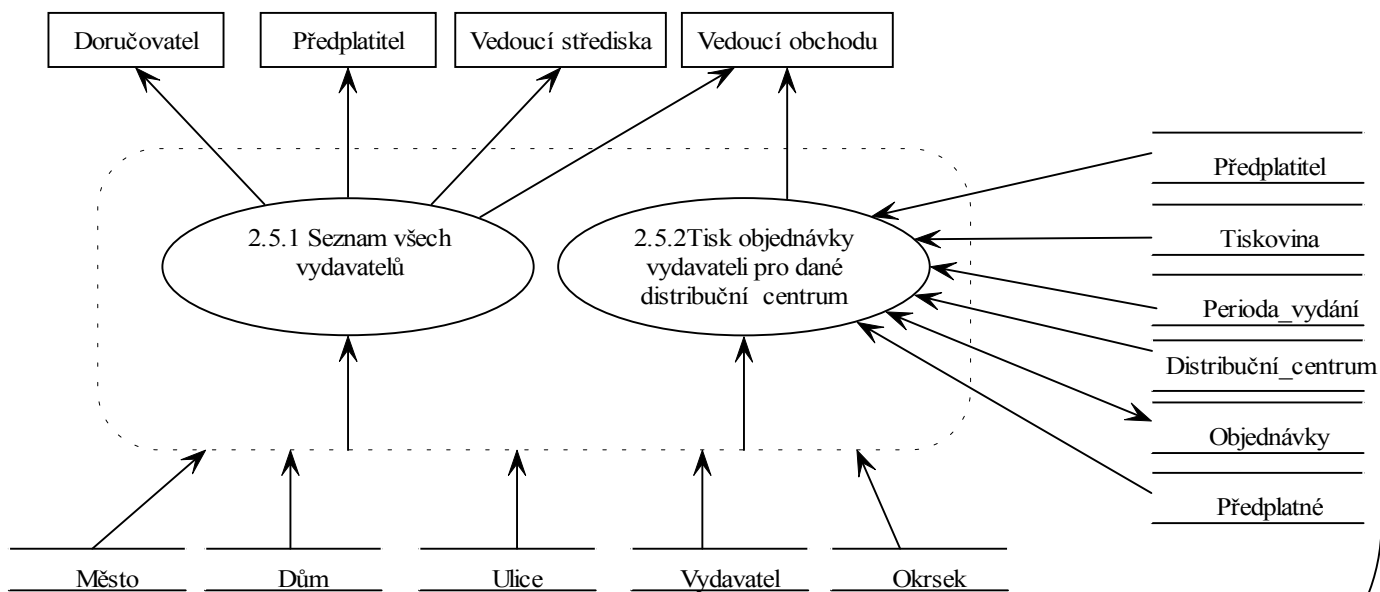
Informační systém Distribuční centrum novin a časopisů

2. úroveň DFD: 2.4 Výpis údajů o reklamacích



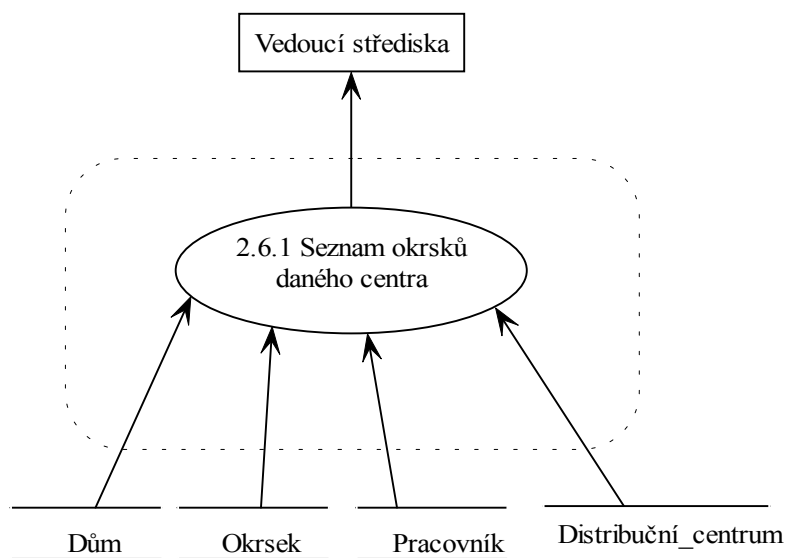
Informační systém Distribuční centrum novin a časopisů

2. úroveň DFD: 2.5 Výpis údajů o vydavatelích



Informační systém Distribuční centrum novin a časopisů

2. úroveň DFD: 2.6 Výpis údajů o okrscích



4.3 Minispecifikace

1.1 Změna údajů předplatitele

1.1.1 Nový předplatitel	Načti data pro entitu relace Předplatitel od uživatele do paměti; Vygeneruj unikátní PR_ID pomocí SE_PR_ID ; Vytvoř novou entitu relace Předplatitel ;
1.1.2 Změna předplatitele	Vyber entitu relace Předplatitel k editaci; Načti entitu relace Předplatitel s PR_ID z databáze do paměti; Edituj data v paměti (kromě atributů PR_ID); Ulož změněná data entity relace Předplatitel do databáze;
1.1.3 Zrušení předplatitele Akce určena jen pro případ omylu uživatele.	Vyber entitu relace Předplatitel ke zrušení; JESTLIŽE (existuje entita relace Reklamace s RE_PR_ID=PR_ID nebo existuje entita relace Předplatne s PE_PR_ID=PR_ID) PAK KONEC (Předplatitel nelze zrušit); Zruš entitu relace Předplatitel s PR_ID ;

1.2 Změna údajů vydavatele

1.2.1 Nový vydavatel	Načti data pro entitu relace Vydavatel od uživatele do paměti; Vygeneruj unikátní VY_ID pomocí SE_VY_ID ; Vytvoř novou entitu relace Vydavatel ;
1.2.2 Změna vydavatele	Vyber entitu relace Vydavatel k editaci; Načti entitu relace Vydavatel s VY_ID z databáze do paměti; Edituj data v paměti (kromě atributů VY_ID); Ulož změněná data entity relace Vydavatel do databáze;
1.2.3 Zrušení vydavatele	Vyber entitu relace Vydavatel ke zrušení; JESTLIŽE (existuje entita relace Tiskovina s TI_VY_ID=VY_ID) PAK KONEC (Vydavatel má tiskoviny); Zruš entitu relace Vydavatel s VY_ID ;

1.3 Změny údajů pracovníka	
1.3.1 Nový pracovník	Načti data pro entitu relace Pracovník od uživatele do paměti; Vygeneruj unikátní PA_ID pomocí SE_PA_ID ; Vytvoř novou entitu relace Pracovník ;
1.3.2 Změna pracovníka	Vyber entitu relace Pracovník k editaci; Načti entitu relace Pracovník s PA_ID z databáze do paměti; Edituj data v paměti (kromě atributů PA_ID); Ulož změněná data entity relace Pracovník do databáze;
1.3.3 Zrušení pracovníka	Vyber entitu relace Pracovník ke zrušení; JESTLIŽE (existuje entita relace Okrsek s OK_PA_ID=PA_ID) PAK 1.7.1(OK_ID); Zruš entitu relace Pracovník s PA_ID ;
1.4 Změna údajů tiskoviny	
1.4.1 Nová tiskovina	Načti data pro entitu relace Tiskovina od uživatele do paměti; Načti všechna RE_ID entit relace Region , pro všechny regiony, kde tiskovina vychází od uživatele do paměti; Vygeneruj unikátní TI_ID pomocí SE_TI_ID ; Vytvoř novou entitu relace Tiskovina ; PRO KAŽDÝ (zadaná RE_ID) DĚLEJ vytvoř novou vazební entitu relace Tiskovina_Region (TR_TI_ID=TI_ID,TR_RE_ID=RE_ID);
1.4.2 Změna tiskoviny	Vyber entitu relace Tiskovinu k editaci; Načti entitu relace Tiskovina s TI_ID z databáze do paměti; Edituj data v paměti (kromě atributů TI_ID, TI_KONEC); Ulož změněná data entity relace Tiskovina do databáze; JESTLIŽE (došlo ke změně regionů) PAK PRO KAŽDÝ (entita relace Tiskovina_Region s TR_TI_ID=TI_ID) DĚLEJ zruš entitu Tiskovina_Region ; PRO KAŽDÝ (vybrané entity Tiskovina_Region) DĚLEJ vytvoř novou vazební entitu relace Tiskovina_Region (TR_TI_ID=TI_ID,TR_RE_ID=RE_ID);
1.4.3 Nastavení ukončení vydávání tiskoviny	Vyber entitu relace Tiskovina ke změně konce vydávání; PRO KAŽDÝ (entita relace Předplatne s PE_TI_ID=TI_ID) DĚLEJ 1.5.7(PE_ZRUSENI=TI_KONEC) Ulož změněná data entity relace Tiskovina do databáze; DĚLEJ 2.1.4
1.4.4 Zrušení tiskoviny Akce určena jen pro případ omylu uživatele.	Vyber entitu relace Tiskovina ke zrušení; JESTLIŽE (existuje entita relace Objednavka s OB_TI_ID=TI_ID nebo existuje entita relace Předplatne s PE_TI_ID=TI_ID) PAK KONEC (Tiskovina nelze zrušit); PRO KAŽDÝ (entita relace Tiskovina_Region s TR_TI_ID=TI_ID) DĚLEJ zruš entitu Tiskovina_Region Zruš entitu relace Tiskovina s TI_ID ;
1.5 Manipulace s předplatným	
1.5.1 Nové předplatné	Načti data pro entitu relace Předplatne od uživatele do paměti; (PE_CENA se automaticky vyplní pomocí TI_CENA) (Předplatné se musí týkat tiskoviny, která je dostupná v předplatitelově regionu tzn. existuje entita relace Tiskovina_Region , kde TR_RE_ID=RE_ID a RE_ID=DC_RE_ID a DC_OD=OK_DC_ID a OK_ID=DU_OK_ID a DU_ID=PR_DU_ID a PR_ID=PE_PR_ID) Vygeneruj unikátní PE_ID pomocí SE_PE_ID ; JESTLIŽE (atribut TI_KONEC!=NULL pro entitu relace Tiskovina s TI_ID=PE_TI_ID) PAK PE_ZRUSENI=min(PE_ZRUSENI, TI_KONEC) ; Vytvoř novou entitu relace Předplatne ;
1.5.2 Změna údajů předplatného	Vyber entitu relace Předplatne k editaci; Načti entitu relace Předplatne s PE_ID z databáze do paměti; Edituj data v paměti (kromě atributů PE_ID); JESTLIŽE (atribut TI_KONEC!=NULL pro entitu relace Tiskovina s TI_ID=PE_TI_ID) PAK PE_ZRUSENI=min(PE_ZRUSENI, TI_KONEC) ; Ulož změněná data entity relace Předplatne do databáze;
1.5.3 Zrušení předplatného Akce určena jen pro případ omylu uživatele.	Vyber entitu relace Předplatne ke zrušení; Zruš entitu relace Předplatne s PE_ID ;

1.6 Manipulace s reklamacemi

1.6.1 Nová reklamační	Načti data pro entitu relace Reklamační od uživatele do paměti; (V této fázi je položku RE_PR_ID nutno vyplnit) Vygeneruj unikátní RE_ID pomocí SE_RE_ID; Vytvoř novou entitu relace Reklamační ;
1.6.2 Změna údajů reklamační	Vyber entitu relace Reklamační k vyřízení; Načti entitu relace Reklamační s RE_ID z databáze do paměti; Edituj data v paměti (kromě atributů RE_ID); Ulož změněná data entity relace Reklamační do databáze;
1.6.3 Zrušení reklamační Akce určena jen pro případ omylu uživatele.	Vyber entitu relace Reklamační ke zrušení; Zruš entitu relace Reklamační s RE_ID;

1.7 Změny údajů v číselnících

1.7.1 Přiřazení pracovníka okrsku	Vyber entitu relace Okrsek , kterému bude přiřazen pracovník; Načti entitu relace Okrsek s OK_ID z databáze do paměti; Vyber entitu relace Pracovník k přiřazení; Přiřaď OK_PA_ID=PA_ID; Ulož změněná data entity relace Okrsek do databáze;
1.7.2 Přiřazení domu pod okrsek	Vyber entitu relace Dum ; Načti entitu relace Dum s DU_ID z databáze do paměti; Vyber entitu relace Okrsek k přiřazení; Přiřaď DU_OK_ID=OK_ID; Ulož změněná data entity relace Dum do databáze;
1.7.3 Nová kategorie	Načti data pro entitu relace Kategorie od uživatele do paměti; Vygeneruj unikátní KA_ID pomocí SE_KA_ID; Vytvoř novou entitu relace Kategorie ;
1.7.4 Změna názvu kategorie	Vyber entitu relace Kategorie k editaci; Načti entitu relace Kategorie s KA_ID z databáze do paměti; Edituj data v paměti (kromě atributů KA_ID); Ulož změněná data entity relace Kategorie do databáze;
1.7.5 Zrušení kategorie	Vyber entitu relace Kategorie k editaci; JESTLIŽE (existuje entita relace Tiskovina s TI_KA_ID=KA_ID) PAK KONEC (Kategorii nelze zrušit); Zruš entitu relace Kategorie s KA_ID;

2.1 Výpis údajů o předplatiteli

2.1.1 Seznam předplatitelů daného okrsku	Vyber entitu z relace Okrsek ; Vypiš všechny atributy entity Okrsek s výjimkou cizích klíčů; Vypiš PR_JMENO, UL_NAZEV, DU_CISPOP, DU_CISORI Z relací Předplatitel, Ulice, Dum, Okrsek Kde PR_DUM_ID=DU_ID a DU_UL_ID=UL_ID a DU_OK_ID=OK_ID Kde OK_ID je atribut vybrané entity Setříděno podle PR_JMENO;
2.1.2 Seznam předplatitelů daného centra	Vyber entitu z relace Distribucni centrum ; Vypiš všechny atributy entity Distribucni centrum s výjimkou cizích klíčů; Vypiš PR_JMENO, UL_NAZEV, DU_CISPOP, DU_CISORI, ME_NAZEV, OK_PSC Z relací Předplatitel, Ulice, Dum, Okrsek, Mesto, Distribucni centrum Kde DC_ID=OK_DC_ID a ME_ID=OK_ME_ID a PR_DUM_ID=DU_ID a DU_UL_ID=UL_ID a DU_OK_ID=OK_ID Kde DC_ID je atribut vybrané entity Setříděno podle PR_JMENO;
2.1.3 Seznam předplatitelů dané tiskoviny	Vyber entitu z relace Tiskovina ; Vypiš všechny atributy entity Tiskovina s výjimkou cizích klíčů; Vypiš PR_JMENO, UL_NAZEV, DU_CISPOP, DU_CISORI, ME_NAZEV, OK_PSC Z relací Předplatitel, Ulice, Dum, Okrsek, Mesto, Tiskovina, Předplatne Kde TI_ID=PE_TI_ID a PE_PR_ID=PR_ID a ME_ID=OK_ME_ID a PR_DUM_ID=DU_ID a DU_UL_ID=UL_ID a DU_OK_ID=OK_ID; Kde TI_ID je atribut vybrané entity Setříděno podle PR_JMENO;

<p>2.1.4 Vrácení přeplatků dané tiskoviny</p>	<p>Vyber entitu z relace Tiskovina; Vypiš PR_JMENO, UL_NAZEV, DU_CISPOP, DU_CISORI, ME_NAZEV, OK_PSC, TI_NAZEV, SUMA_VRACENI Z relací Predplatitel, Ulice, Dum, Okrsek, Mesto, Tiskovina, Predplatne, Perioda_Vydani Kde TI_ID=PE_TI_ID a PE_PR_ID=PR_ID a ME_ID=OK_ME_ID a PR_DUM_ID=DU_ID a DU_UL_ID=UL_ID a DU_OK_ID=OK_ID a PV_ID=TI_PV_ID a TI_KONEC>PE_ZAPLA Kde SUMA_VRACENI se vypočte PE_CENA * KOLIKRAT (KOLIKRAT se vypočte na základě rozdílu zaplacených výtisku a již dodaných výtisků pomocí PE_ZAPLA, TI_KONEC a příslušné entity relace Perioda_vydání) Kde TI_ID je atribut vybrané entity Setříděno podle PR_JMENO; PRO KAŽDÝ (entita z relace Tiskovina) JESTLIŽE (atribut TI_ID=ID vybrané entity relace tiskovina) PAK TI_KONEC=dnešní_datum; DĚLEJ vytvoř novou vazební entitu</p>
<p>2.2 Výpis údajů o předplatném</p>	
<p>2.2.1 Seznam předplatného daného předplatitele</p>	<p>Vyber entitu z relace Predplatitel; Vypiš všechny atributy entity Predplatitel s výjimkou cizích klíčů; Vypiš TI_NAZEV, PV_POPIS Z relací Predplatitel, Perioda_Vydani, Tiskovina, Predplatne Kde TI_ID=PE_TI_ID a PE_PR_ID=PR_ID a TI_PV_ID=PV_ID Kde PR_ID je atribut vybrané entity Setříděno podle TI_NAZEV;</p>
<p>2.2.2 Seznam předplatného daného okrsku (chodovník)</p>	<p>Vyber entitu z relace Okrsek; Vypiš všechny atributy entity Okrsek s výjimkou cizích klíčů; Vypiš UL_NAZEV, DU_CISPOP, DU_CISORI, PR_JMENO, TI_NAZEV Z relací Predplatitel, Ulice, Dum, Okrsek, Predplatne, Tiskovina Kde PR_DUM_ID=DU_ID a DU_UL_ID=UL_ID a DU_OK_ID=OK_ID a PR_ID=PE_PR_ID a PE_TI_ID=TI_ID Kde OK_ID je atribut vybrané entity Setříděno podle UL_NAZEV;</p>
<p>2.2.3 Vystavení faktury předplatiteli</p>	<p>Vyber entitu z relace Predplatitel; Vypiš všechny atributy entity Predplatitel s výjimkou cizích klíčů; Vypiš PR_JMENO, UL_NAZEV, DU_CISPOP, DU_CISORI, ME_NAZEV, OK_PSC, CENA_PREDPLATNEHO; Z relací Predplatitel, Ulice, Dum, Okrsek, Mesto, Tiskovina, Predplatne, Perioda_Vydani Kde TI_ID=PE_TI_ID a PE_PR_ID=PR_ID a ME_ID=OK_ME_ID a PR_DUM_ID=DU_ID a DU_UL_ID=UL_ID a DU_OK_ID=OK_ID a PV_ID=TI_PV_ID a PE_ZAPLA+40<=dnešní_datum Kde CENA_PREDPLATNEHO se vypočte PE_CENA*KOLIKRAT (KOLIKRAT se vypočte na základě příslušných entit relací Predplane a Perioda_vydání, zohledňuje se délka trvání předplatného a jak často je placeno) Kde TI_ID je atribut vybrané entity Setříděno podle PR_JMENO;</p>
<p>2.3 Výpis údajů o tiskovině</p>	
<p>2.3.1 Seznam všech tiskovin</p>	<p>Vypiš TI_NAZEV, VY_JMENO, PV_POPIS, TI_CENA Z relací Tiskovina, Vydavatel, Perioda_vydani Kde TI_PV_ID=TI_ID a TI_VY_ID=VY_ID Setříděno podle TI_NAZEV;</p>
<p>2.3.2 Seznam tiskovin podle regionu</p>	<p>Vyber entitu z relace Region; Vypiš všechny atributy entity Region s výjimkou cizích klíčů; Vypiš TI_NAZEV, VY_JMENO, PV_POPIS, TI_CENA Z relací Tiskovina, Vydavatel, Perioda_vydani, Region, Tiskovina_Region Kde TI_PV_ID=TI_ID a TI_VY_ID=VY_ID a RE_ID=TR_RE_ID a TR_TI_ID=TI_ID Kde RE_ID je atribut vybrané entity Setříděno podle TI_NAZEV;</p>
<p>2.3.3 Seznam tiskovin podle kategorií</p>	<p>Vyber entitu z relace Kategorie; Vypiš všechny atributy entity Kategorie s výjimkou cizích klíčů; Vypiš TI_NAZEV, VY_JMENO, PV_POPIS, TI_CENA Z relací Tiskovina, Vydavatel, Perioda_vydani, Kategorie Kde TI_PV_ID=TI_ID a TI_VY_ID=VY_ID a KA_ID=TI_KA_ID Kde KA_ID je atribut vybrané entity Setříděno podle TI_NAZEV;</p>

<p>2.3.4 Seznam tiskovin podle vydavatele</p>	<p>Vyber entitu z relace Vydavatel; Vypiš všechny atributy entity Vydavatel s výjimkou cizích klíčů; Vypiš TI_NAZEV, VY_JMENO, PV_POPOPIS, TI_CENA Z relací Tiskovina, Vydavatel, Perioda_vydani Kde TI_PV_ID=TI_ID a TI_VY_ID=VY_ID Kde VY_ID je atribut vybrané entity Setříděno podle TI_NAZEV;</p>
<p>2.4 Výpis údajů o reklamacích</p>	
<p>2.4.1 Seznam reklamací daného předplatitele</p>	<p>Vyber entitu z relace Predplatitel; Vypiš všechny atributy entity Predplatitel s výjimkou cizích klíčů; Vypiš RE_DATUM, RE_VYRIZENO, RE_POPOPIS Z relací Predplatitel, Reklamace Kde PR_ID=RE_PR_ID Kde PR_ID je atribut vybrané entity Setříděno podle RE_DATUM;</p>
<p>2.4.2 Seznam reklamací daného centra</p>	<p>Vyber entitu z relace Distribucni_centrum; Vypiš všechny atributy entity Distribucni_centrum s výjimkou cizích klíčů; Vypiš RE_DATUM, RE_VYRIZENO, RE_POPOPIS, PR_JMENO Z relací Predplatitel, Reklamace, Distribucni_centrum, Okrsek, Dum Kde PR_ID=RE_PR_ID a PR_DU_ID=DU_ID a DU_OK_ID=OK_ID a OK_DC_ID=DC_ID Kde DC_ID je atribut vybrané entity Setříděno podle RE_DATUM;</p>
<p>2.5 Výpis údajů o vydavatelích</p>	
<p>2.5.1 Seznam všech vydavatelů</p>	<p>Vypiš VY_JMENO, UL_NAZEV, DU_CISPOP, ME_NAZEV, OK_PSC Z relací Vydavatel, Ulice, Mesto, Dum, Okrsek Kde VY_DUM_ID=DUM_ID a DU_UL_ID=UL_ID a DU_OK_ID=OK_ID a OK_ME_ID=ME_ID</p>
<p>2.5.2 Tisk objednávky vydavatelů pro dané distribuční centrum</p>	<p>Vyber entitu z relace Distribucni_centrum; Vyber entitu z relace Vydavatel; Načti měsíc a rok od uživatele;</p> <p>JESTLIŽE (v relaci Objednavky již existuje entita s vybranými DC_ID, VY_ID a měsíc(OB_KDYDOD)=vybraný měsíc a rok(OB_KDYDOD)= vybraný rok) PAK KONEC(Objednávka na tento měsíc již vydána);</p> <p>Vypiš DC_NAZEV, UL_NAZEV, DU_CISPOP, ME_NAZEV, OK_PSC Z relací Distribucni_centrum, Ulice, Mesto, Dum, Okrsek Kde DC_ID=OK_DC_ID a DU_UL_ID=UL_ID a DU_OK_ID=OK_ID a OK_ME_ID=ME_ID Kde VY_ID je atribut vybrané entity;</p> <p>Vypiš vybraný měsíc a rok.</p> <p>Vypiš VY_JMENO, UL_NAZEV, DU_CISPOP, ME_NAZEV, OK_PSC Z relací Vydavatel, Ulice, Mesto, Dum, Okrsek Kde VY_DUM_ID=DUM_ID a DU_UL_ID=UL_ID a DU_OK_ID=OK_ID a OK_ME_ID=ME_ID Kde VY_ID je atribut vybrané entity;</p> <p>Vypiš TI_NAZEV, POCETKUSU = POCET(PE_TI_ID) Z relací Vydavatel, Tiskovina, Predplatne, Distribucni_centrum, Okrsek, Dum, Predplatitel Kde TI_ID=PE_TI_ID a PE_PR_ID=PR_ID a PR_DU_ID=DU_ID a DU_OK_ID=OK_ID a OK_DC_ID=DC_ID a TI_VY_ID=VY_ID Kde DC_ID a VY_ID jsou atributy vybraných entit Seskupeno podle TI_ID Seskupeno podle DATUMVYDANI kde měsíc(PE_ZAPLA)>=zadaný měsíc (DATUMVYDANI zjistíme podle entity relace Perioda_Vydani příslušné entity relace Tiskovina) Setříděno podle TI_NAZEV;</p> <p>Vytvoř entitu relace Objednavka napln ji patřičnými daty ulož ji s OB_KDYDOD=zadané datum se dne 1 (stejně se nepoužívá);</p>

2.6 Výpis údajů o okrscích

<p>2.6.1 Seznam okrsků daného centra</p>	<p>Vyber entitu z relace Distribucni_centrum; Vypiš všechny atributy entity Distribucni_centrum s výjimkou cizích klíčů; Vypiš OK_ID, OK_PORCIS, OK_PSC, ME_NAZEV, PA_JMENO Z relací Pracovnik, Okrsek, Distribucni_centrum, Mesto Kde PA_ID=OK_PA_ID a OK_ME_ID=ME_ID a OK_DC_ID=DC_ID Kde DC_ID je atribut vybrané entity Setříděno podle OK_PORCIS;</p>
--	---

3.1 Aktualizace katastrálních dat

<p>3.1 Aktualizace katastrálních dat (ve stávající verzi nebude tato funkce – číselníky se prostě jen vytvoří a měnit se nebudou s výjimkou 1.7)</p>	<p>Načti data o nových městech z katastrálního úřadu do paměti; PRO VŠECHNY (načtené města) Vygeneruj unikátní ME_ID pomocí SE_ME_ID; Vytvoř novou entitu relace Mesto; Načti data o nových ulicích z katastrálního úřadu do paměti; PRO VŠECHNY (načtené města) Vygeneruj unikátní UL_ID pomocí SE_UL_ID; Vytvoř novou entitu relace Ulice; Načti data o nových domech z katastrálního úřadu do paměti; PRO VŠECHNY (načtené města) Vygeneruj unikátní DU_ID pomocí SE_DU_ID; Vytvoř novou entitu relace Dům; Načti data o nových regionech z katastrálního úřadu do paměti; PRO VŠECHNY (načtené města) Vygeneruj unikátní RE_ID pomocí SE_RE_ID; Vytvoř novou entitu relace Region;</p>
--	--

3.2 Zrušení předplatného

<p>3.2 Zrušení starého předplatného</p>	<p>JESTLIŽE (dnesni_datum=udrzba_predplatneho) PAK PRO VŠECHNY (entita relace Predplatne, kde (PE_ZAPLA!=NULL AND (dnesni_datum - PE_ZAPLA) > SYSTEM.stare_predplatne AND (PE_ZAPLA=PE_ZRUSENI OR PE_ZRUSENI=NULL)) OR (PE_ZAPLA=NULL AND (dnesni_datum - PE_ZAHAJENI) > SYSTEM.stare_predplatne) zruš entitu relace Predplatne; SYSTEM.udrzba_predplatneho := dnesni_datum + 1;</p>
---	--

3.3 Zrušení starých objednávek

<p>3.3 Zrušení starých objednávek</p>	<p>JESTLIŽE (dnesni_datum=udrzba_objednavek) PAK PRO VŠECHNY (entita relace Objednavka, kde dnesni_datum - OB_KDYDOD > stara_objednavka) Zruš entitu relace Objednavka;</p>
---	---

3.4 Zrušení starých reklamací

<p>3.4 Zrušení starých reklamací</p>	<p>JESTLIŽE (dnesni_datum=udrzba_reklamaci) PAK PRO VŠECHNY (entita relace Reklamace, kde dnesni_datum - RE_VYRIZENO > stara_reklamace) Zruš entitu relace Reklamace;</p>
--	---