

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA EKONOMICKÁ

Diplomová práce

**Návrh a implementace informačního systému pro
insolvenčního správce**

**Design and Implementation of the Information System
for Insolvency Administrator**

Martin Wohlmuth

Plzeň 2016

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
Fakulta ekonomická
Akademický rok: 2015/2016

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Martin WOHLMUTH**
Osobní číslo: **K15N0157P**
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Podniková ekonomika a management**
Název tématu: **Návrh a implementace informačního systému pro insolvenčního správce**
Zadávající katedra: **Katedra financí a účetnictví**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Charakterizujte základní procesy v insolvenčním řízení.
2. Charakterizujte databázový informační systém.
3. Analyzujte současný stav a navrhněte zlepšení.
4. Navrhněte a implementujte informační systém.
5. Zhodnoťte přínosy.

Rozsah grafických prací: **neuveden**
Rozsah kvalifikační práce: **60 - 80 stran**
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury:


- **LANDA, Martin.** *Ekonomika insolvenčního řízení. 1. vydání.* Ostrava: **KEY Publishing, 2009.** 426 s. ISBN 978-80-7418-031-6
- **POKORNÝ, Jaroslav; HALAŠKA, Ivan.** *Databázové systémy. Vyd. 2., přeprac.* Praha: Vydavatelství ČVUT, 2003. ISBN 80-01-02789-9
- **ZELENKA, Jaroslav. a kol.** *Insolvenční zákon.* Praha: **Linde, 2008.** ISBN 978-80-7201-707-2
- *Zákon č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon) v platném znění.*

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Mgr. Dana Bárková, Ph.D.**
Katedra finančního práva a národního hospodářství

Datum zadání diplomové práce: **23. října 2015**
Termín odevzdání diplomové práce: **25. dubna 2016**


Doc. Dr. Ing. Miroslav Plevný
děkan




Prof. Ing. Lilia Dvořáková, CSc.
vedoucí katedry

V Plzni dne 23. října 2015

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma

„Návrh a implementace informačního systému pro insolvenčního správce“

vypracoval samostatně pod odborným dohledem vedoucí diplomové práce za použití pramenů uvedených v příložené bibliografii.

Plzeň dne 18. dubna 2016

.....

podpis autora

Poděkování

Děkuji Ing. Mgr. Daně Bárkové, Ph.D. za cenné připomínky a odborné rady, kterými přispěla k vypracování této diplomové práce. Dále děkuji insolvenčnímu správci Ing. Petru Bendlovi za konzultace a poskytnutí informací.

Obsah

Úvod.....	8
1 Databázový informační systém	10
1.1 Data, informace, informační systém, databáze	10
1.2 Modely databází	11
1.2.1 Otevřené soubory	11
1.2.2 Hierarchický model	11
1.2.3 Síťový model.....	12
1.2.4 Relační model.....	12
1.2.5 Objektově orientovaný model	13
1.2.6 Objektově relační model	13
1.3 Struktura relačního databázového systému	14
1.3.1 Báze dat	15
1.3.2 Systém řízení báze dat.....	16
1.4 Prvky databázového systému.....	17
1.4.1 Entita	17
1.4.2 Atribut	17
1.4.3 Relace	17
1.4.4 Primární klíč a cizí klíč	19
1.5 Životní cyklus databáze	20
1.5.1 Definice cílů	21
1.5.2 Specifikace požadavků.....	22
1.5.3 Návrh systému.....	22
1.5.4 Kódování, testování, provoz	25
1.6 Microsoft Office Access	26

1.6.1	Tabulky	26
1.6.2	Relace	29
1.6.3	Dotazy	30
1.6.4	Formuláře	31
1.6.5	Sestavy	32
1.6.6	Makra	32
2	Procesy v insolvenčním řízení	34
2.1	Před úpadkem	37
2.2	V úpadku.....	38
2.3	Reorganizace	39
2.4	Oddlužení.....	40
2.5	Oddlužení splátkovým kalendářem	41
2.6	Oddlužení zpeněžením majetkové podstaty	43
2.7	Konkurz	46
2.8	Zpeněžení majetku.....	47
3	Současný stav	53
4	Návrh informačního systému	55
4.1	Stanovení cílů a požadavků na informační systém.....	55
4.2	Návrh databáze	56
4.2.1	Dlužník a Řízení.....	56
4.2.2	Modul Příjem	59
4.2.3	Modul Výživné.....	61
4.2.4	Modul Věřitel a přihlášky	62
4.2.5	Modul Majetek	65
4.2.6	Modul Správce	69
4.2.7	Modul Soud a legislativa.....	71

4.2.8 Modul Instituce	73
4.2.9 Modul zástupce	76
4.2.10 Modul peněžní toky	78
4.2.11 Modul Bankovní účet	79
4.3 Návrh uživatelského prostředí	82
5 Implementace	86
Závěr	88
Seznam tabulek	90
Seznam obrázků	92
Seznam použité literatury	94
Seznam příloh	96

Úvod

Rozvoj počítačů a informačních a komunikačních technologií v posledních dekadách umožnil masivní rozšíření těchto technologií do všech sfér lidské činnosti. První databázové systémy současného typu byly vyvinuty v rámci amerického vesmírného programu Apollo. Od té doby byly úspěšně zaváděny dalšími veřejnými institucemi a podnikatelskými subjekty.

V současnosti je již velmi obtížné představit si fungování institucí a podniků bez informačních systémů. Veškeré veřejné instituce využívají informační systémy k evidenci a správě údajů o sledovaných subjektech. Použití databází jejich práci značně zrychlilo, zpřesnilo a standardizovalo. Informační systémy umožnily institucím jednoduše sdílet údaje s ostatními složkami veřejné správy a dalšími subjekty, což umožnilo efektivnější možnosti komunikace.

Moderní podnikatelské subjekty využívají informační systémy prakticky ve všech oblastech své činnosti. Řízení středních a velkých podniků je dnes bez využití informačních systémů nereálné. Databáze pomáhají řídit podnikové procesy a napomáhají činit důležitá rozhodnutí. Zavedení databázového systému je pro podnik strategicky významnou záležitostí a mělo by k tomu být také tak přistupováno. V době rychlých změn a výkyvů umožňuje dobře navržený informační systém managementu pružně reagovat na změny, správně odhadnout nastalou situaci, a tím získat cennou konkurenční výhodu.

Diplomová práce *„Návrh a implementace informačního systému pro insolvenčního správce“* je zaměřena na vytvoření databáze pro insolvenčního správce. Zavedení informačního systému by po zapracování všech jeho uživatelů mělo přinést značnou časovou a materiální úsporu. Dále by měl umožnit přehlednější evidenci, jednodušší vyhledávání informací, tvorbu přehledů a automatické generování dokumentů.

Práce je rozdělena do pěti kapitol. V první kapitole je shrnut teoretický úvod do problematiky databází. Jsou zde popsány různé typy databázových systémů, dále struktura a prvky relační databáze, která je nejčastěji používaným typem databáze. Je zde také představena aplikace Microsoft Office Access, ve které bude informační systém tvořen.

Druhá kapitola je zaměřena na zmapování procesů v rámci insolvenčního řízení z pohledu insolvenčního správce. Jsou zde zohledněny postupy v různých fázích vývoje insolvenčního řízení a činnosti v rámci zpeněžování majetku. Výstupem druhé kapitoly je procesní model, který je relativně jednoduchý a přehledný. Určuje stavy, ve kterých se řízení může nacházet, další úkony, které mají být učiněny, a vymezuje dokumenty, které je třeba v daném okamžiku vytvářet.

Třetí kapitola stručně analyzuje současný stav. Shrnuje, jak je v současnosti vedena evidence sledovaných údajů v jednotlivých insolvenčních případech.

Ve čtvrté kapitole je navržen informační systém. Na začátku kapitoly jsou stanoveny cíle, které má zavedený informační systém splňovat, a jsou stanoveny další požadavky na databázi. Poté jsou rozebrány jednotlivé prvky tvořeného systému.

Pátá kapitola se věnuje implementaci databáze a jejímu zavedení do praxe. Jsou popsány s tím spojené nezbytné úkony a možná rizika, na která je třeba se zaměřit.

Autor touto diplomovou prací navazuje na svoji bakalářskou práci „*Insolvenční řízení v podmínkách České republiky*“ z roku 2011. Důvodem výběru tématu diplomové práce je autorovo aktivní profesní působení v oboru a snaha o zavedení efektivnějších pracovních postupů v rámci vykonávání své činnosti i v rámci činností celé insolvenční kanceláře.

Údaje a informace uvedené v této diplomové práci byly získány z tištěných publikací, odborných časopisů, online zdrojů, konzultací s praktikujícími insolvenčními správci a také z internetového portálu Ministerstva spravedlnosti ČR www.justice.cz, na kterém je veřejně přístupný insolvenční rejstřík obsahující kompletní insolvenční spisy. Dále byly použity informace poskytnuté insolvenčním správcem Ing. Petrem Bendlem, týkající se konkrétních situací v rámci insolvenčních řízení.

Cílem této práce je navrhnout efektivní a přehledný informační systém, který bude využitelný v praxi. Základní požadavky kladené na databázi jsou její přehlednost, uživatelská přívětivost, jednoduché ovládání, spolehlivost a modifikovatelnost v případě změn nebo nových požadavků. Databáze musí být schopna evidovat veškeré potřebné informace, které je třeba v rámci insolvenčních řízení sledovat, tvořit přehledy a generovat dokumenty nutné pro provádění činností v rámci výkonu povolání insolvenčního správce.

1 Databázový informační systém

1.1 Data, informace, informační systém, databáze

Práce s informacemi provázejí lidstvo odjakživa. Z důvodu jejich přehlednosti a snadného vyhledání si je od nepaměti třídíme do ucelených systémů. Mezi tyto systémy můžeme řadit například kartotéky, knihovny, diáře a spoustu dalších. V současné době jsou využívány k těmto účelům především počítače. S rozvojem informačních technologií nám počítače umožnily zpracovávat a uchovávat stále více dat a lépe a rychleji je interpretovat. Data lze třídit, filtrovat a vyhledávat dle jednoho i více vybraných kritérií, což je při ručním zpracování velmi obtížné, ne-li často nemožné.

Na tomto místě by bylo vhodné upřesnit rozdíl mezi daty a informacemi. Klečková (1999, s. 2) uvádí, že: *„Data jsou údaje získané pozorováním či měřením. Informace jsou smysluplné interpretace dat a vztahů mezi nimi; umožňují a usnadňují rozhodování. Informační systém (systém řízení informací) je prostředek dodávající potřebné informace.“*

Pro lepší pochopitelnost lze uvést následující příklad: Daty mohou být například čísla 20,19,19,21, která však bez interpretace nepřinášejí žádný užitek. Informacemi se stanou teprve, když víme, že se jedná o naměřené teploty 20°C, 19°C, 19°C a 21°C v průběhu předcházejících dnů. Informační systém nám umožňuje tyto informace uchovávat, vyhledávat a využívat pro naše potřeby.

„Databáze – sdílená kolekce logicky souvisejících dat i s popisem své datové struktury, organizovaná pro optimální manipulaci s perzistentními daty a získávání informací pro potřeby informačního systému.“ (Hronek, 2007, s. 10).

Dále tento autor uvádí (2007, s. 11) následující charakteristické rysy databáze:

„Data v databázi si můžeme představit jako známá fakta, která nás zajímají, s poměrně pevnou strukturou, uložená trvale v počítači. Mezi nejdůležitější charakteristiky dat v databázích patří

- *Perzistence – data přetrvávají dlouhodobě od jedné operace ke druhé, nezávisle na použitých programech*
- *Velké množství – operace typicky nevystačí s vnitřní pamětí, proto použití sofistikovaných algoritmů při manipulaci s daty*

- *Správnost, nerozpornost – snaha odhalením nejrozličnějších chyb v datech při vkládání nebo úpravě databáze zachovat korespondenci s realitou, vztaženou ke konkrétnímu času, ne nutně k nejaktuálnějšímu (realizováno pomocí integritních omezení)*
- *Spolehlivost – data je možné po poruše počítače zrekonstruovat*
- *Sdílení – s daty pracuje typicky více uživatelů*
- *Bezpečnost – možnost omezit přístup k datům a operacím s nimi*
- *Integrace – spojení několika požadovaných pohledů do komplexní datové struktury*
- *Konzistence – identická data mohou být dočasně nebo trvale uložena na více místech, ale musí mít stejnou hodnotu“*

1.2 Modely databází

„Databázový model je v podstatě architektura, podle které databázový systém ukládá objekty do databáze a podle které je vzájemně provazuje.“ (Oppel, 2006, s. 22)

1.2.1 Otevřené soubory

Otevřené soubory nejsou databázemi v pravém slova smyslu, jelikož neodpovídají kritériím, na kterých jsou databáze vyvinuty. Jedná se o soubory v operačním systému, které v sobě neobsahují žádné informace, které by do cílové aplikace vnášely strukturu nebo jakékoli vztahy mezi záznamy. Tyto informace a vztahy musí být zaneseny do příslušné aplikace dodatečně, nebo je uživatelé musí znát a pamatovat si je. Tento model je však značně komplikovaný a nákladný. Otevřené soubory existovaly již před vznikem prvních databází, které se vyvinuly právě z nich.

1.2.2 Hierarchický model

„První databáze byly postaveny na hierarchickém modelu. Ten se vyvinul z původních souborových systémů, jejichž náhradou byly právě databáze, a záznamy

v něm byly uspořádány do hierarchie podobné třeba organizačnímu diagramu.“ (Oppel, 2006, s. 24)

Otevřené soubory jsou zde nahrazeny záznamy, které jsou propojeny pomocí ukazatelů. Ukazatel počítačovému systému sděluje fyzické umístění záznamu. Definuje tedy vztah nadřizený-podřizený, kdy nadřizený může mít více podřizených, ale podřizený má jen jednoho bezprostředního nadřizeného. Z toho vyplývá nejzávažnější omezení tohoto modelu. Žádný záznam totiž nemůže mít více než jeden nadřizený záznam. Tento problém mohl být vyřešen ručním propojením v aplikační vrstvě, obdobně jako v otevřených souborech, nebo byl záznam opakován pod každým nadřizeným, což znamenalo obsazení velkého množství diskového prostoru.

1.2.3 Síťový model

Síťový model je obdoba hierarchického modelu, příbuzné záznamy se zde také propojují pomocí ukazatelů s fyzickými adresami, je určena nadřizenost a podřizenost. „Na rozdíl od hierarchického modelu jsou zde vztahy neboli relace mezi daty pojmenovány, takže programátor může v databázi nařídit přechod z jednoho záznamu na jiný prostřednictvím konkrétní relace a jeden typ záznamu se fakticky může na straně podřizených účastnit několika relací. Síťový model znamenal větší flexibilitu, ale podobně jako je tomu u počítačových systémů docela často, bylo to za cenu vyšší složitosti.“ (Oppel, 2006, s. 26)

Složitost a nákladná údržba znamenala postupný zánik a nahrazení tohoto modelu efektivnějšími.

1.2.4 Relační model

Relační model je dnes nejrozšířenějším modelem databázového systému.

„Relační databázový model poprvé představil v roce 1970 Edgar F. Codd definováním entity, vazby mezi entitami a jejího typu, atributu a jeho hodnot a strukturou databáze. Definoval také jazyk, pomocí něhož lze vyhledávat informace a manipulovat s daty v databázi.

Relační databázový model má jednoduchou strukturu, kdy data jsou organizována v tabulkách, které se skládají z řádků a sloupců. Všechny databázové operace jsou pak prováděny na těchto tabulkách. Pro manipulaci s daty tento model používá relační algebru a relační kalkul.

Termín Relace se často plete, protože termín jedna relace je správně vyhrazen jedné databázové tabulce. Ovšem v konceptuálním modelování je naopak relace vnímána jako vztah, tedy vazba mezi tabulkami.“ (Otte, 2012, s. 33, 34)

V relačním modelu lze záznamy svázat dle potřeby pomocí primárních a cizích klíčů¹, které lze měnit i v průběhu, nikoli pouze při prvotním ukládání databáze, jako tomu bylo u hierarchického a síťového modelu. Data jsou zde reprezentována dvourozměrnými tabulkami, které lze slučovat do pohledů, které mají rovněž podobu dvourozměrných tabulek.

Následující části práce jsou postaveny na hierarchickém modelu.

1.2.5 Objektově orientovaný model

Vznik objektově orientovaných modelů se datuje do 70. let 20. století, avšak jejich rozmach nastal až v letech devadesátých. Důvodem pro zavádění objektově orientovaných modelů je skutečnost, že relační databáze neumějí pracovat se složitějšími datovými typy, jako jsou obrázky, zvukové soubory, video soubory apod.

Objektově orientovaný model vychází ze síťového modelu, který vylepšuje, avšak stále zůstává pro běžné používání nevhodný. Uchytil se pouze na malé části trhu, kde je třeba zpracovávat složitá data.

1.2.6 Objektově relační model

Objektově relační model je kombinací relačního modelu a objektově orientovaného modelu, kdy přebírá výhody obou těchto modelů. Zachovává si relativní jednoduchost a flexibilitu relačních modelů a k ní přidává objektové funkce.

¹ Tyto termíny jsou dále v práci vysvětleny

1.3 Struktura relačního databázového systému

„Databázový systém zahrnuje:

- *technické prostředky – spolu s dalšími faktory a požadavky uživatele limitují možnou složitost architektury IS nebo častěji je HW návrhem určen. Komerční databáze pokrývají širokou škálu možností s různým stupněm úplnosti a efektivity splnění požadavků, kladených na systém řízení báze dat (SRBD), výkonem, cenou, charakterem aplikace, atd. Setkáváme se s jednoduššími souborovými systémy (např. dBASE, FoxPro, Microsoft Access) na jedné straně až po komplexní (a nákladné) systémy (DB2, Oracle, Microsoft SQL server)*
- *programové vybavení (SRBD, vývojové nástroje)*
- *data uložená v databázi (báze dat)*
- *uživatele – ty můžeme klasifikovat podle různých kritérií (oprávnění k operacím, znalost a úroveň řízení databáze i aplikace, ...) do typových skupin např.*
 1. *administrátor, správce dat – koordinuje všechny aktivity v databázovém systému, zakládá, modifikuje uživatele, rozhoduje o tom, která data a jak budou v bázi uložena – definuje schéma databáze a integritní omezení, určuje schéma uložení dat a metody přístupu k datům, pokud je to nutné, realizuje požadované změny, modifikuje struktury dat, přiděluje přístupová práva k datům i operacím, sleduje výkon a chování databázového serveru, zálohuje, rekonstruuje databáze v případě jejího poškození, ...*
 2. *aplikační programátor (tvůrce aplikací) – programuje aplikační programy nad definovanými datovými strukturami, složitější dotazy a transakce použitím DML v hostitelském jazyku nebo jazyky 4. generace.*
 3. *příležitostný uživatel – umí prostřednictvím dotazovacího jazyka formulovat vlastní specifický dotaz nebo jinak manipuluje s daty*
 4. *naivní uživatel – (obvykle neprogramátor), který prostřednictvím aplikačních programů pracuje s databází a používá databázi jako informační systém pro ukládání, zpracování a vyhledávání informací*

Pro úplnost - jedno z dalších kritérií dělení databází je na jedno-uživatelské (hlavně dříve na PC) a více-uživatelské.

Schematicky zkracujeme definici jako spojení SŘBD a dat uložených v databázi:

DATABÁZOVÝ SYSTÉM = SYSTÉM ŘÍZENÍ BÁZÍ DAT + DATABÁZE

Základní paradigma – existence dat v databázi je nezávislá na aplikačních programech. To umožňuje na aplikaci nezávislý popis dat v datovém slovníku (např. v systémových tabulkách relačních systémů).“ (Hronek, 2007, s. 13, 14)

V databázích jsou tedy striktně oddělena samostatná data (báze dat), SŘBD a uživatelské rozhraní.

Relační databázový přístup přináší významné výhody:

- je zamezeno redundanci dat, kdy se jeden záznam v databázi vyskytuje pouze jednou, což jednak šetří diskové místo a jednak zamezuje tvorbě duplicitních záznamů
- data v databázi jsou konzistentní
- je zajištěna integrita dat, což znamená, že SŘBD nutí uživatele zadávat pouze taková data, která splňují předem definované podmínky
- je umožněno sdílení dat s více uživateli a různým uživatelům lze přiřadit odlišnou úroveň přístupu
- data jsou nezávislá na aplikaci (SŘBD) a lze je použít i při přechodu na jinou aplikaci
- přístup k datům je přes uživatelské rozhraní
- data je možné vyhodnocovat mnoha různými způsoby
- je možné ukládat velký objem dat
- je používán standardizovaný jazyk SQL, který umožňuje použití datových zdrojů z různých databázových systémů

1.3.1 Báze dat

Báze dat je množina záznamů a jejich popisu, které jsou vzájemně v určitém logickém vztahu. Jde o komplikovanou centrálně zpracovávanou strukturu dat, která může být uložena na jednom místě, ale i na více různých úložištích.

1.3.2 Systém řízení báze dat

„SŘBD je programový systém, který umožňuje definování struktury, ukládání, výběr a ochranu dat, zabezpečuje databázi a komunikaci mezi uživatelem a systémem. Zjednodušeně jde tedy o softwarový prostředek, který řídí sdílený přístup k bázi dat a poskytuje mechanismy určené k zajištění bezpečnosti a integrity dat. Systém řízení báze dat zahrnuje:

- *Jazyk pro definici dat – DDL (data definition language) – prostředky pro popis dat, sloužící k vytvoření všech definic uživatelských dat potřebných v aplikaci, včetně určení omezujících podmínek. Pomocí příkazů tohoto jazyka lze vytvářet strukturu databáze, tedy jednotlivé tabulky a jejich strukturu. Zároveň do této skupiny patří příkazy, které umožňují realizovat případné změny nebo odstranění existujících objektů.*
- *Jazyk pro manipulaci s daty – DML (data manipulation language) – prostředky pro popis algoritmu, které se používají k aktualizaci dat (přidávání, změny a rušení dat) a k výběru dat z databáze na základě kladených požadavků. Výběrová část se nazývá Dotazovací jazyk (query language).*

Systémy řízení báze dat umožňují:

- *vytvoření báze dat;*
- *vkládání dat;*
- *aktualizace dat;*
- *rušení dat,*
- *výběr z báze dat,*
- *tvorbu vstupních a výstupních formulářů, výstupních sestav a vytváření aplikací.*

Příklady SŘBD: Microsoft SQL server, MySQL, Oracle, Informix, SyBase, Microsoft Access a další.

SŘBD tvoří souhrn procedur a datových struktur, které zajišťují nezávislost databázových aplikací na detailech vytváření, výběru, uchování, modifikaci a zabezpečení ochrany dat na fyzických paměťových strukturách počítače.“ (Otte, 2012, s. 4, 5)

1.4 Prvky databázového systému

1.4.1 Entita

Entita je určitý objekt z reálného světa, u kterého sledujeme určité vlastnosti a shromažďujeme data. Jako příklad můžeme uvést Zákazník, Objednávka, Zaměstnanec a jiné.

V databázovém systému je reprezentována tabulkou, kde platí, že veškeré vlastnosti týkající se pouze tohoto objektu by měly být právě a jen v této tabulce.

1.4.2 Atribut

Atributy jsou určité charakteristiky, vlastnosti a popisy, které sledujeme u dané entity. Je to nejmenší pojmenovaná jednotka dat v databázovém systému. Je žádoucí, aby se v databázi zaznamenávaly pouze atributy, které jsou užitečné, jelikož celkový výčet atributů by mohl být prakticky nekonečný, což by zbytečně zabíralo místo na diskovém úložišti a znamenalo by to zbytečnou práci pro uživatele při zadávání těchto dat.

V databázi jsou reprezentovány jednotlivými sloupci v příslušné tabulce (entitě). Příkladem atributů u entity Zákazník může být Ulice, Číslo popisné a orientační, Telefon, E-mail apod.

1.4.3 Relace

„Relace popisují vzájemné vztahy neboli „asociace“ mezi entitami. Protože do databázi ukládáme data, která spolu nějakým způsobem souvisí neboli jsou „relačně svázaná“, potřebujeme v ní nějaké „lepidlo“, díky němuž bude držet pohromadě – a tím jsou právě relace.“ (Oppel, 2006, s. 41)

Relace jsou graficky znázorňovány čarami propojujícími jednotlivé entity. Relace mohou mít také své atributy, jako příklad může sloužit vztah mezi zákazníkem a výrobkem, kdy potřebujeme například sledovat kdy, jaké množství a za kolik.

Existují různé druhy relací, které určujeme podle jejich kardinality. Opperl (2006, s. 41) vysvětluje kardinalitu jako „největší počet instancí jedné entity, které mohou být sdruženy s entitou na opačném konci“. Kardinalita vztahů může nabývat hodnot jedna k jedné (1:1), jedna k více (1:N) a více k více (M:N).

Relace 1:1

Relace jedna k jedné určuje takový vztah mezi tabulkami, kdy k záznamu z jedné tabulky můžeme přiřadit maximálně jeden záznam z jiné tabulky a naopak. Relace typu 1:1 nejsou příliš časté, protože se prakticky jedná o jednu tabulku, jelikož obě entity lze bez problémů sloučit do jedné. Často se tedy jedná spíše o chybu v návrhu databáze než o záměr. V určitých speciálních případech, kdy chceme sledovat data o stejném objektu odděleně v jiné tabulce, například z důvodu specifčnosti těchto dat, lze odůvodnit existenci této vazby.

Jako příklad může posloužit entita Zaměstnanec a Zahraniční zaměstnanec, kde u Zaměstnance můžeme sledovat obecné vlastnosti, jako osobní číslo, datum narození, adresu apod. V tabulce Zahraniční zaměstnanec pak evidujeme pouze vlastnosti, které jsou typické pouze pro tyto zaměstnance (např. země původu, číslo pasu atd.), rozšiřují tedy informace o zahraničních zaměstnancích, kteří mají svůj záznam i v tabulce Zaměstnanec.

Relace 1:N

„Relace typu jedna k více je vztah mezi entitami, kde libovolná instance první entity může být přiřazena k jedné nebo více instancím druhé entity, ale naopak každá instance druhé entity může být přiřazena nejvýše k jedné instanci první entity.“ (Opperl, 2006, s. 43)

Na relacích 1:N jsou databáze prakticky celé postaveny, v podstatě všechny vztahy mezi entitami jsou typu 1:N, jelikož relace M:N se dále rozkládají, viz dále.

Typickým příkladem je vztah entit Zaměstnanec a Oddělení. Na jednom oddělení může pracovat více zaměstnanců, ale jeden konkrétní zaměstnanec pracuje na jednom oddělení.

Relace M:N

Relace více k více znamená takový vztah mezi entitami, kdy jeden záznam z první entity může korespondovat s více záznamy z druhé entity a naopak. Relační model databázového systému však tento vztah nepodporuje, proto je třeba jej dále rozložit pomocí spojovací tabulky, kde jsou pak přítomny dvě vazby 1:N.

Jako příklad může posloužit vztah Majetek a Vlastník. Jedna položka majetku může být vlastněna několika vlastníky a zároveň jeden vlastník může vlastnit několik položek majetku. Tento vztah je nutné rozdělit pomocí spojovací tabulky Vlastnictví (vlastnické práco). Vlastník může mít několik různých vlastnictví, ale jedno konkrétní vlastnictví má pouze jednoho vlastníka. Obdobná je situace na opačné straně, kde na majetek může být více vlastnických práv, ale konkrétní vlastnické právo se váže pouze k jedné položce majetku.

Dále je u vazeb M:N typické, že jsou v nich obsaženy určité informace. Tyto informace se poté stanou atributy spojovací tabulky, např. zdali je vlastnictví konkrétního majetku plné nebo se jedná o spoluvlastnictví apod.

1.4.4 Primární klíč a cizí klíč

Primární klíč je jedinečný, tj. neopakovatelný, identifikátor, který jednoznačně určuje záznam (řádek) v tabulce. Může se jednat o jeden atribut, ale i o více atributů najednou.

Primární klíče můžeme rozdělovat na přirozené a umělé. Přirozené identifikátory vycházejí z reálného světa, kdy se může jednat o osobní číslo studenta, VIN vozidla apod. Umělé identifikátory jsou vytvořeny pouze pro účely databáze, aby bylo možné odlišit jednotlivé záznamy, které by mohly ve všech ostatních attributech nabývat stejných znaků.

Oppel (2006, s. 157) definuje kritéria pro výběr primárního klíče následovně:

- „Pokud je k dispozici jen jeden kandidát, vybereme jej.
- Vybereme toho kandidáta, u kterého je změna hodnoty nejméně pravděpodobná. Změna hodnoty primárního klíče je vždy komplikovaná, protože primární klíč se

může objevit také v roli cizího klíče v jiných tabulkách. Mimochodem, hodnoty umělých klíčů jsou téměř vždy méně náchylné ke změnám než přirozené klíče.

- *Vybereme nejjednodušší kandidátní klíč. Za nejjednodušší klíč považujeme ten, který je složen z nejmenšího počtu atributů.*
- *Vybereme nejkratší kandidátní klíč. Toto pravidlo se týká čistě efektivity zpracování. Jestliže se ale primární klíč může v roli cizího klíče vyskytovat i v jiných tabulkách, může volba nejkratšího klíče znamenat již poměrně významnou úsporu místa.“*

Cizí klíč je atributem entity, který je zároveň primárním klíčem v jiné entitě. Oba tyto klíče musí být stejného typu, například oba číslo nebo text. Jako hodnoty cizího klíče jsou přípustné pouze hodnoty, které jsou zadané v primárním klíči v druhé tabulce. Cizí klíč se vkládá do „podřízené“ tabulky; při existenci entit Zaměstnanec a Oddělení a primárních klíčích ID Zaměstnanec a ID Oddělení by byl cizí klíč ID Oddělení vložen do tabulky Zaměstnanec, a tím by došlo k propojení těchto tabulek.

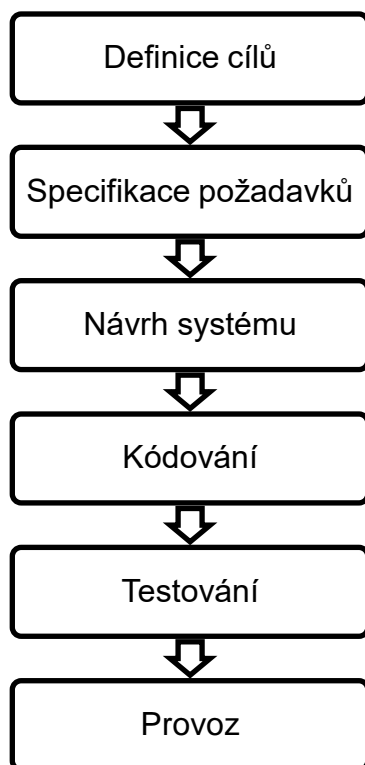
1.5 Životní cyklus databáze

Pod pojmem životní cyklus databázového systému se rozumí veškeré události, které nastanou od okamžiku uvědomění si potřeby databáze až po její odstavení z činnosti.

Při vývoji databáze je vhodné využívat určitý standardizovaný proces, díky němuž je mnohem vyšší pravděpodobnost, že vývoj bude mít hladký průběh, nebude předražený a výsledná databáze splní očekávání zákazníka.

Návrh databáze nemůže být závislý výlučně na vývojáři dané databáze, ale je nutné, aby se na vývoji podílel i uživatel databáze, který musí sdělit vývojáři své požadavky, které od systému očekává.

Obrázek 1.1: Životní cyklus databáze



Zdroj: Vlastní zpracování autora dle Rychlík, 2013

1.5.1 Definice cílů

Jeden z možných postupů návrhu databázového systému je naznačen na obrázku 1.1. Prvotním úkolem je stanovení konkrétních cílů, které by mělo zavedení databázového systému plnit. Formulace cílů nám odpoví na otázku Proč zavádíme databázi. Definované cíle by měly vycházet především od zadavatele, který musí být schopen určit, co od databáze očekává.

Cíle by měly být konzultované s vývojářem a následně revidovány, aby se vyloučily zbytečné požadavky, ujasnili se budoucí uživatelé systému, zajistila bezpečnost dat, modifikovatelnost systému a jeho otevřenost. Informační systém nemůže být zaváděn jako prostředek okamžitého zlepšení nefunkční organizace, jelikož informační systém funguje jako zesilovač současného stavu. Je tedy vhodné udělat před zavedením informačního systému „úklid“ a správně popsat a nastavit procesy.

1.5.2 Specifikace požadavků

Další fází je specifikace požadavků, kdy již víme proč tvořit informační systém a známe jeho základní charakteristiky. Fáze specifikace požadavků nám odpovídá na otázku Co přesně budeme tvořit. Jedná se o detailní popis požadavků, stanovený po dohodě zadavatele a vývojáře, jaké všechny funkce má informační systém splňovat, jaký bude použit hardware a software, jak bude systém velký, jakým způsobem bude zajištěna bezpečnost dat, jak bude kompatibilní s ostatními systémy, jak bude systém udržován a mnoho dalších.

Je také na místě vyhodnotit všechna rizika spojená se zavedením databázového systému a jeho budoucím provozem, může se jednat o rizika hardwaru, softwaru, riziko lidského faktoru, riziko managementu, riziko uživatelů. Ošetřením těchto rizik předejdeme selhání databáze.

1.5.3 Návrh systému

Při navrhování systému jsou známy veškeré požadavky zákazníka na systém. Ve fázi návrhu je hlavním úkolem pomocí vhodných metod vývoje a nástrojů analýzy nadefinovat, jak bude databáze vypadat a na jakých bude fungovat principech. Hlavní metody vývoje informačního systému jsou:

- Vodopádová metoda – máme přesně vymezené po sobě jdoucí kroky, dle kterých budeme postupovat. Na počátku musíme mít kvalitní popis požadavků, jelikož návrat o více než jeden krok představuje velký problém.
- Metoda výzkumník – tuto metodu použijeme, pokud od budoucího uživatele máme jen velmi málo informací. Databázový systém navrhuje vývojář sám dle svého uvážení a poté se na hotovém produktu provádí s uživatelem specifikace. Tato metoda je však velmi časově náročná a drahá.
- Metoda prototypování – je vytvořen částečně funkční model s minimálními náklady na vývoj, na kterém se specifikují požadavky. Model je však omezen, jelikož nemusí obsahovat všechny funkce, pracuje pomalu, není uživatelsky příjemný nebo zobrazuje místo skutečné obrazovky jen obrázky, jak obrazovka bude vypadat. Na těchto základech se dále blíže specifikují požadavky.

- Spirálový model – na základě plánu požadavků se sestaví funkční prototyp, který se vyhodnotí, určí se jeho omezení a alternativy, naplánuje se další fáze a poté se vyvine prototyp nový. Tento postup se opakuje, dokud nenaspecifikujeme plně funkční systém.

Úkolem analýzy je vytvořit model informačního systému, čehož můžeme docílit různými pohledy. Všechny pohledy (modely) však musí být konzistentní.

Mezi nejčastěji používané modely patří:

- Datový model
- Funkční model
- Diagram datových toků
- Procesní model
- Stavový model

Datový model

Datový model je jedna z nejdůležitějších částí vývoje celé databáze. Datový model vychází z entit a jejich vztahů, proto se také označuje jako ERA model (z anglického Entity, Relationship, Attribute). Model navrhl v roce 1976 Peter Chen a po určitých vylepšeních vydržel až do současnosti. ERA model je relativně srozumitelný i pro ne odborné pracovníky.

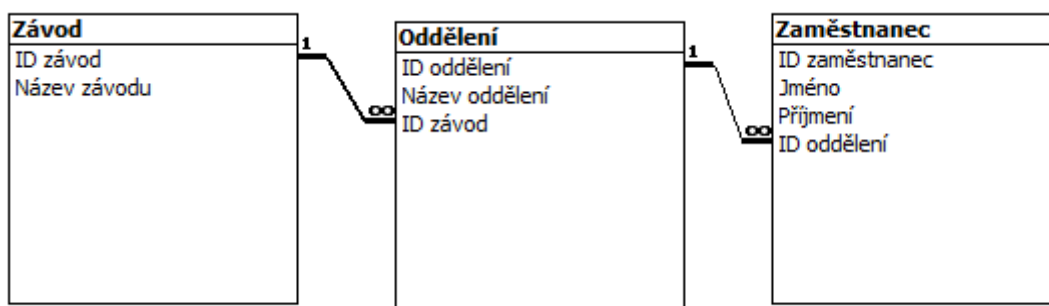
Entita je v modelu reprezentována pomocí obdélníku a relace je znázorněna čárami. Na koncích čar je naznačena kardinalita těchto vztahů 1:1, 1:N, M:N². Opperl (2006, s. 187) uvádí několik obecných zásad konstrukce ERA modelů:

- *„Nepokoušejte se svázat každou entitu s každou jinou entitou. Entitu má smysl svázat s jinou jen tehdy, pokud celý primární klíč jedné entity tvoří cizí klíč ve druhé entitě.*
- *S výjimkou podtypů se vyhýbejte relacím, které zahrnují více než jednu entitu. I když nakreslit méně čar se může zdát jednodušší, relace nakreslené z jedné rodičovské entity do několika dceřiných pomocí jediné čáry se ve skutečnosti až příliš snadno dají nesprávně přečíst.*

² V programu Microsoft Office Access je namísto hodnot N a M použit symbol nekonečna

- Při pojmenování entit a atributů buďte důslední (konzistentní). Vytvořte si vhodnou konvenci pojmenování a držte se jí.
- Znaky v názvech používejte jen tehdy, je-li to nezbytně nutné; v takovém případě se držte určitého standardního seznamu zkratk.
- Také názvy primárních a cizích klíčů tvořte konzistentním způsobem. Většina odborníků doporučuje, aby měl cizí klíč přesně stejný název jako primární klíč.
- Při pojmenování relací volte „akční“ slova a vyhýbejte se příliš obecným, nic neříkajícím výrazům jako „je“, „má“, „patří do“, „je spojen s“ a podobně. “

Obrázek 1.2: Ukázka jednoduchého ERA modelu



Zdroj: vlastní zpracování autora

Funkční model

Funkční modely, také někdy označované FHD modely (z anglického Function Hierarchy Diagram), se na databázi dívají z jiného pohledu. Na začátku považují systém jako jednu funkci. Poté probíhá postupný stromový rozpad až do listů, které představují elementární funkčnosti a které jsou pak programovány.

Obrázek 1.3: Jednoduchý FHD diagram



Zdroj: vlastní zpracování autora

1.5.4 Kódování, testování, provoz

Ve fázi kódování jsou již veškeré požadavky známy a je navržen model databázového systému. Kódování znamená vybudování samotného informačního systému.

Po fázi kódování nastává testovací fáze systému, kdy by měly být odzkoušeny všechny části databáze a ověřena jejich funkčnost. Samotné testování by však mělo probíhat v rámci celého životního cyklu systému, aby bylo případným chybám zamezeno co nejdříve.

V provozní fázi je databázový systém již předán uživateli. Při zahájení provozu a i v jeho průběhu je nutné všechny uživatele proškolit, jak se systémem pracovat. V průběhu provozu také průběžně probíhá údržba databáze.

1.6 Microsoft Office Access

Microsoft Access je jedním z programů na tvorbu databází. Je součástí instalačního balíčku sady Microsoft Office spolu s Microsoft Word, Microsoft Excel a dalšími. Je tedy dobře dostupný široké veřejnosti, což je také jeden z důvodů, proč bude použit na tvorbu databázového systému, o kterém pojednává tato práce. Druhým důvodem je jeho relativní jednoduchost a uživatelská přívětivost. Ke tvorbě databáze v aplikaci Microsoft Access jsou potřeba základní znalosti práce s počítačem a produkty Office a základní znalosti tvorby databází. Není nutné znát programovací ani dotazovací jazyky, i když je to nesporná výhoda.

Tato kapitola si neklade za cíl stát se uživatelskou příručkou programu Microsoft Access³, ale jejím účelem je seznámit se základními prvky tohoto programu a základními nástroji Accessu. Konkrétní verze, ve které bude databázový systém implementován, je Microsoft Office Access 2007.

Základními stavebními kameny databáze Access jsou tabulky, relace, dotazy, formuláře, sestavy a makra.

1.6.1 Tabulky

Každá tabulka je složena z jednotlivých sloupců, které se v Accessu nazývají pole. Pole představuje jednu z vlastností popisovaného objektu v tabulce. Řádky v tabulce se nazývají záznamy, jeden řádek v tabulce odpovídá vždy jedné zkoumané věci. Položkou se nazývá konkrétní údaj ve sloupci a řádku, tj. hodnota pole pro daný záznam.

³ Pro tyto účely lze doporučit Kruczek (2007) a Písek (2007)

Obrázek 1.4: Příklad tabulky v MS Access

	Název banky	Ulice a čp	Město	PSČ	IČ	Kód banky	BIC/SWIFT	Přidat nové pole
☐	Air Bank a.s.	Hráského 2231/25	Praha 11 - Chodov	148 00	29045371	3030	AIRACZPP	
☐	Citibank Europe plc, organizační složka	Bucharova 2641/14	Praha 5 - Stodůlky	158 02	28198131	2600	CITICZPX	
☐	Česká exportní banka, a.s.	Vodičkova 34 č.p. 701	Praha 1	111 21	63078333	8090	CZEECZPP	
☐	Česká národní banka	Na Příkopě 28	Praha 1	115 03	48136450	0710	CNBACZPP	
☐	Česká spořitelna, a.s.	Olbrachtova 1929/62	Praha 4	140 00	45244782	0800	GIBACZPX	
☐	Českomoravská stavební spořitelna, a.s.	Vinohradská 3218/169	Praha 10	100 17	49241397	7960		
☐	Československá obchodní banka, a. s.	Radlická 333/150	Praha 5	150 57	00001350	0300	CEKOCZPP	
☐	Equa bank a.s.	Karolinská 661/4	Praha 8 - Karlín	186 00	47116102	6100	EQBKCZPP	
☐	Fio banka, a.s.	V Celnici 1028/10	Praha 1	117 21	61858374	2010	FIOBCZPP	
☐	GE Money Bank, a.s.	Vyskočilova 1422/1a	Praha 4 - Michle	140 28	25672720	0600	AGBACZPP	
☐	Hypoteční banka, a.s.	Radlická 333/150	Praha 5	150 57	13584324	2100		
☐	Komerční banka, a.s.	Na Příkopě 33 čp. 969	Praha 1	114 07	45317054	0100	KOMBCZPP	
☐	mBank S.A., organizační složka	Sokolovská 668/136d	Praha 8	186 00	27943445	6210	BREXCZPP	
☐	Modrá pyramida stavební spořitelna, a.s	Bělehradská 128, čp.222	Praha 2	120 21	60192852	7990		
☐	Oberbank AG pobočka Česká republika	nám. Přemysla Otakara II. 6/3	České Budějovice	370 01	26080222	8040	OBKLCZ2X	
☐	Poštová banka, a.s.	Sokolovská 17	Praha 8	186 00	28992610	2240	POBNCZPP	
☐	Raiffeisen stavební spořitelna a.s.	Koněvova 2747/99	Praha 3	130 45	49241257	7950		
☐	Stavební spořitelna České spořitelny, a.s.	Vinohradská 180/1632	Praha 3	130 11	60197609	8060		
☐	UniCredit Bank Czech republic ans Slovakia, a.s.	Želetavská 1525/1	Praha 4 - Michle	140 92	64948242	2700	BACXCZPP	
☐	Wüstenrot - stavební spořitelna a.s.	Na Hřebenech II 1718/8	Praha 4	140 23	47115289	7970		
☐	Wüstenrot hypoteční banka a.s.	Na hřebenech II 1718/8	Praha 4	140 00	26747154	7980		

Zdroj: vlastní zpracování autora

V aplikaci Access jsou na výběr čtyři různá zobrazení tabulek

- Zobrazení datového listu
- Návrhové zobrazení
- Zobrazení kontingenční tabulky
- Zobrazení kontingenčního grafu

Pro účely této práce jsou důležité především první dva pohledy na tabulku. Datový list je velmi podobný zobrazení tabulky v Microsoft Excelu, příklad zobrazení datového listu tabulky vidíme na obrázku 1.4. Vkládání hodnot do tabulky probíhá pouhým vepsáním nových údajů do tabulky či přepsáním stávajících, v tabulce je samozřejmě možné záznamy také mazat. Vepsané hodnoty se ukládají automaticky, když se přejde na jiný řádek nebo když tabulku zavřeme. Klasické uložení, jaké známe z MS Excel, probíhá pouze tehdy, pokud jsme měnili strukturu tabulky, nikoli jen hodnoty.

Změna struktury tabulky souvisí s návrhovým zobrazením, které je pro tyto účely přehlednější. Návrhové zobrazení, jak už z názvu vyplývá, je určeno pro efektivní návrh tabulky a datových typů obsažených v tabulce. Příklad návrhového zobrazení tabulky z obrázku 1.4 je zobrazen na obrázku 1.5.

Obrázek 1.5: Návrhové zobrazení tabulky

	Název pole	Datový typ	Popis
🔑	Název banky	Text	
	Ulice a čp	Text	
	Město	Text	
	PSČ	Text	
	IČ	Text	
	Kód banky	Text	
	BIC/SWIFT	Text	

Zdroj: vlastní zpracování autora

Návrhové zobrazení je uzpůsobeno k přidávání a změně polí (sloupců) tabulky a ke stanovení hodnot, kterých mohou položky v těchto polích nabývat. Pro každé pole můžeme vyplnit následující údaje:

- Název pole – bude se zobrazovat jako název sloupce na datovém listu
- Datový typ – určuje chování pole; bude dále vysvětleno
- Popis – slouží k podrobnějšímu popisu pole a tedy usnadnění orientace

Datový typ pole určuje formát, jakého bude položka nabývat. Access povoluje tyto datové typy:

- Text – do položky je možno zapsat jakékoliv libovolné znaky, včetně číslic a speciálních znaků. Maximální počet znaků, které lze zapsat, je omezen na 255
- Memo – někdy je mylně zaměňováno s polem text. Tento typ je určen k zápisu podrobných údajů. Do pole lze zapsat až 65535 znaků, což odpovídá přibližně 35 stranám textu. Nevýhodou je, že dle typu Memo nelze třídit ani filtrovat.
- Číslo – slouží k ukládání pouze číselných hodnot, nelze zapisovat písmena. Umožňuje zvolit i přesnější formát čísla, zdali se jedná o číslo desetinné, Kč, EUR, procenta a další.
- Datum a čas – určen k zapisování datumových a časových údajů v různých volitelných formátech. Výhodou je zobrazení ikony kalendáře vedle položky, kde je možné vybrat datum přímo z něj.
- Automatické číslo – automaticky generuje jedinečné číselné hodnoty, dle nastavení buď náhodně, nebo sekvenčně. Jedná se o vhodné pole pro primární klíč.
- Ano / Ne – pomocí tohoto typu vytvoříme namísto zadávání znaků zaškrťovací pole

- Objekt OLE – umožňuje vložit do záznamu propojení na jiný soubor, který lze otevřít přímo z databáze. Lze propojit například MS Word, MS Excel, obrázek, zvukový soubor a mnoho dalších. Databáze soubor otevře v původním programu a do souboru lze libovolně zapisovat a ukládat jej. Soubor není v databázi přímo uložen, ale je s ní pouze provázán.
- Hypertextový odkaz – může obsahovat adresu URL do sítě Internet, Intranet či adresu souboru umístěného v počítači nebo síti. Při kliknutí do tohoto pole se zadanou hodnotou se program pokusí tuto adresu otevřít.
- Příloha – lze vkládat jednu i více příloh, které jsou poté přímo uloženy v databázi. Při otevření přílohy lze měnit data, ale tyto změny se na rozdíl od objektu OLE neprojeví v původním souboru, který byl nahraný z počítače.
- Průvodce vyhledáváním – jedná se o rozbalovací seznam, který umožňuje vybírat hodnoty z jiné tabulky nebo hodnoty zadané uživatelem.

Nastavení vlastností jednotlivých datových typů dále umožňuje nastavit výchozí hodnotu pole, ověřovací pravidlo, povinnost vyplnit pole a nastavit vstupní masku⁴.

1.6.2 *Relace*

Po vytvoření tabulek je třeba tyto prozatím samostatné tabulky vzájemně provázat. V MS Access k tomuto účelu slouží relace neboli vztahy. Propojení souvisejících tabulek probíhá spárováním primárních a cizích klíčů jednotlivých tabulek. Zda se jedná o relaci typu 1:1 nebo 1:N, rozhodne MS Access sám podle toho, jak jsme nadefinovali tabulky.

Nastavení relací také umožňuje nastavit referenční integritu. Pokud je referenční integrita zapnutá, pak každému záznamu v cizím klíči musí odpovídat hodnota záznamu v primárním klíči. Například nelze přiřadit zaměstnance na dané oddělení, dokud toto oddělení není vytvořeno ve vlastní tabulce.

Další možnost přináší volba Aktualizace souvisejících polí v kaskádě, která umožňuje při změně primárního klíče automaticky změnit cizí klíč v souvisejících tabulkách. To zaručuje, že když se například přejmenuje oddělení (v případě, že je

⁴ Vstupní maska určuje přesně formu, jakou lze do pole zapsat. Například lze nastavit, že pole PSČ bude vypadat jen ve formátu tři číslice, mezera, dvě číslice. O vstupních maskách více Kruczek (2007, s. 77)

název oddělení primárním klíčem), tak se automaticky tato změna promítne do tabulky zaměstnanec, kde je zaměstnanec přidělen na určité oddělení.

Poslední volba, která bude v této práci zmíněna, je možnost Odstranění souvisejících polí v kaskádě. Tato funkce je může být částečně problematická, jelikož může zapříčít odstranění i takových záznamů, které jsme odstranit nechtěli. Když je například odstraněno jedno celé oddělení, tak se automaticky odstraní i všichni zaměstnanci pracující na tomto oddělení.

1.6.3 Dotazy

Dotazy slouží v MS Access k filtrování údajů, získání údajů z více tabulek najednou, provádění výpočtů. Lze také pomocí nich tabulky vytvářet, měnit nebo do nich přidávat údaje. Dotazy tedy umožňují téměř neomezeně pracovat s daty v databázi. MS Access nabízí tyto druhy dotazů:

- Výběrový – bude vysvětlen dále
- Křížový – výsledkem tohoto dotazu je v podstatě kontingenční tabulka, kde u kombinace dvou proměnných lze zjistit jejich počet, součet apod. Křížové dotazy nejsou moc obvyklé a jejich tvorba je relativně složitá, více o křížových dotazech Kruczek (2007, s. 142)
- Akční – slouží k aktualizaci, přidávání a odstraňování dat a vytváření tabulek
- Pomocí SQL – odlišný od zbývajících forem dotazů, jedná se o programování v jazyce SQL. Pomocí tohoto typu dotazu lze získat výsledky, které není možno získat předcházejícími typy dotazů.

Výběrový dotaz

Výběrový dotaz je nejčastějším typem dotazu. Využívá se k zobrazení jen požadovaných dat z tabulky, dle uživatelem nastavených parametrů, nebo lze pomocí něj zobrazit vybraná data napříč databází. Výběrové dotazy nám nabízí dvě možnosti zobrazení:

- Podrobné – zobrazí všechna vybraná pole a k nim všechny záznamy

- Souhrnné – dokážou zpracovat mezisoučty, průměry a počty záznamů pro vybraná data

Dotazy také mohou sloužit k provádění složitějších výpočtů a úprav, než je pouhá agregace nebo spočtení záznamů. Tato funkce je v MS Access známa jako tvorba výrazů. Pracovat lze jak s číselnými, tak i textovými hodnotami.⁵

MS Access umožňuje také tvorbu parametrických dotazů. Parametrický dotaz se při každém spuštění dotazu zeptá, jaké hodnoty má parametr nabývat, a dle toho vrátí odpovídající výsledky.

V převážné většině případů tvoří dotazy v MS Access podklady pro formuláře a sestavy.

1.6.4 Formuláře

„Formuláře jsou databázové objekty, pomocí kterých můžeme zadávat, měnit nebo zobrazovat data z tabulek či dotazů. Formuláře však mohou zobrazovat také jen část tabulky a usnadnit tak uživateli orientaci při práci s databází. Pole tabulek se nám mohou při vkládání předvyplnit, na formulář můžeme přidat tlačítka pro další funkcionalitu nebo můžeme vložit obrázky a další grafické objekty a udělat tak databázové prostředí uživatelsky co nejpříjemnější.

Formuláře si můžeme představit jako „okna“, přes která uživatel přistupuje k databázi. Efektivní využívání formulářů může uživatelům urychlit práci s databází, protože mají vždy vše důležité při ruce. Další výhodou formulářů je, že poskytují větší možnosti kontroly zadávaných dat, čímž můžeme lépe zabránit vstupu nekorektních dat do tabulek.“ (Kruczek, 2007, s. 182)

Formuláře tvoří společně se sestavami jedno ze dvou uživatelských rozhraní. Běžný uživatel nepřistupuje k databázi přes tabulky ani dotazy, ale za účelem zadávání a změny údajů využívá formuláře.

Formulář pracuje vždy nad jednou tabulkou či dotazem. MS Access umožňuje také vložení podformuláře, který je schopen zobrazit informace z další tabulky, která je

⁵ Téma tvorby výrazů je velmi rozsáhlé, proto pro lepší pochopení problematiky lze odkázat na publikaci Kruczek (2007, s. 165), kde je této oblasti věnována celá kapitola

k původní tabulce v relaci 1:N. Používání podformulářů je velmi efektivní, jelikož se záznamy v provázaných tabulkách automaticky párují a jsou zobrazeny na jedné obrazovce.

Ukládání zadaných hodnot do formuláře probíhá automaticky při přechodu na další záznam nebo při zavření formuláře, což je odlišné od zvyklostí v MS Excel a MS Word, kde je každou změnu musí uložit uživatel.

1.6.5 Sestavy

Sestavy slouží k uspořádání a prohlížení dat dle uživatelem zvoleného formátu a struktury. Na rozdíl od formulářů prostřednictvím sestavy nelze data vkládat, ale pouze zobrazit. Pomocí sestav lze údaje také seskupovat, řadit, sčítat, počítat záznamy a využívat další obdobné funkce.

Sestavy jsou dobře nastavitelné, aby umožňovaly bezproblémové přizpůsobení na stránku a tisk nebo export do formátů PDF, Word a dalších.

Tvorba sestav probíhá ve většině případů nad vytvořenými dotazy, které obsahují „surová“ data. Sestava tato data dokáže seskupit, seřadit a vhodně zobrazit, aby byla maximálně přehledná.

1.6.6 Makra

„Makra slouží k automatizaci práce s databází v aplikaci Microsoft Access. Když budeme připravovat databázi, jistě budeme chtít, aby s ní měl uživatel co nejméně práce a aby všechny základní úkony za něj prováděl počítač. Navíc budeme často chtít, aby se tyto akce provedly automaticky při vzniku určité události, například při otevření formuláře.

Makra jsou definována jako posloupnost akcí jdoucích za sebou v určitém pořadí, které se mají vykonat za určitých podmínek. Tato makra je pak možné spouštět a používat v podstatě v kterékoliv části databáze.“ (Kruczek, 2007, s. 252)

Makra tedy slouží k zjednodušení a zrychlení práce s databází, protože dokážou automatizovat opakující se úkoly. Velmi efektivní je spojení maker a tlačítek, kdy se

makro spustí pouhým kliknutím na uživatelem vytvořené tlačítko. Využití maker je velmi široké, nejběžnější je použití pro otevření a zavření formulářů a sestav, tisk, vyvolání informačních oken a další.

Makra v aplikaci MS Access se liší od maker, která jsou známa z prostředí MS Word a MS Excel. V Accessu se nejedná o programování pomocí jazyka VBA⁶, ale vytváření maker probíhá výběrem akcí v návrhovém zobrazení makra, což umožňuje jednoduchou práci s makry.

⁶ K tomuto účelu slouží v MS Access Programové moduly

2 Procesy v insolvenčním řízení

„Insolvenční řízení je podle § 2 zákona č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (dále jen „insolvenční zákon“ nebo „I Z“) soudní řízení u insolvenčního soudu, jehož předmětem je dlužníkuv úpadek nebo hrozící úpadek a způsob jeho řešení.

Cíl insolvenčního řízení stanovuje § 1 I Z, kde je uvedeno, že po proběhnutí řízení má dojít k uspořádání majetkových vztahů k osobám dotčeným dlužnickým úpadkem a uspokojení věřitelů má být co nejvyšší a zásadně poměrné.“ (Wohlmuth, 2011, s. 12)

Landa (2009, s. 18) vymezuje pět základních fází insolvenčního řízení. Ačkoliv v insolvenčním zákoně není rozdělení na jednotlivé části specifikováno, dle vztahů jednotlivých ustanovení je možné řízení rozdělit do těchto fází:

- 1. „Návrhová fáze – na jejím začátku stojí insolvenční návrh, přičemž zde mohou nastat různé kombinace (návrh podává dlužník nebo věřitel, v návrhu je či není navrhován způsob řešení úpadku)*
- 2. Zjišťovací fáze – jejím cílem je zjistit existující nebo neexistující úpadek*
- 3. Rozhodnutí o způsobu řešení úpadku – jedná se o klíčovou fázi, v rámci které insolvenční soud rozhoduje o způsobu řešení úpadku*
- 4. Realizační fáze (realizace zvoleného způsobu řešení úpadku) – zde je nutné si uvědomit, že rozhodnutí o volbě způsobu řešení není definitivní; zvolená varianta může v průběhu této fáze přejít do jiné varianty (např. oddlužení může přejít do konkursu)*
- 5. Ukončovací fáze – v jejím rámci dochází (v návaznosti na definitivní určení varianty řešení úpadku a po její realizaci) k ukončení insolvenčního řízení“*

Legislativní úprava insolvenčního řízení, charakteristika subjektů vystupujících v insolvenčním řízení, rozbor jednotlivých fází a dalších prvků, které se objevují v rámci insolvenčních řízení, jsou detailně shrnuty v práci Wohlmuth (2011), která je zaměřena právě na toto téma.

Pro účely této práce budou detailně popsány procesy, které souvisejí s výkonem činnosti insolvenčního správce, jelikož výstupem této kapitoly jsou podklady pro návrh informačního systému pro insolvenčního správce. Ostatní činnosti, na kterých se insolvenční správce nepodílí, jsou z hlediska této práce nepodstatné.

Cílem této kapitoly je vytvoření procesní mapy, která bude zahrnovat činnosti, které insolvenční správce vykonává. Do procesní mapy budou zahrnuty základní a opakující se úkony, nestandardní a zřídka se vyskytující činnosti nebudou brány v potaz z důvodu přehlednosti procesní mapy. V procesní mapě budou použity následující symboly:

Tabulka 2.1: Symboly použité v procesním modelu

Symbol	Charakteristika
 <p>STAV ŘÍZENÍ</p>	<p>Určuje stav, ve kterém se řízení nachází</p> <p>Zahrnuje několik činností a událostí</p>
 <p>UDÁLOST</p>	<p>Událost nebo skutečnost, která se děje nezávisle, přichází z vnějšího prostředí</p>
 <p>ČINNOST</p>	<p>Určuje činnost, která by měla být provedena</p>
 <p>DOKUMENT</p>	<p>Dokument, který by měl být vypracován a odeslán</p>
 <p>UPOZORNĚNÍ</p>	<p>Informační symbol na zvláštní skutečnosti</p>

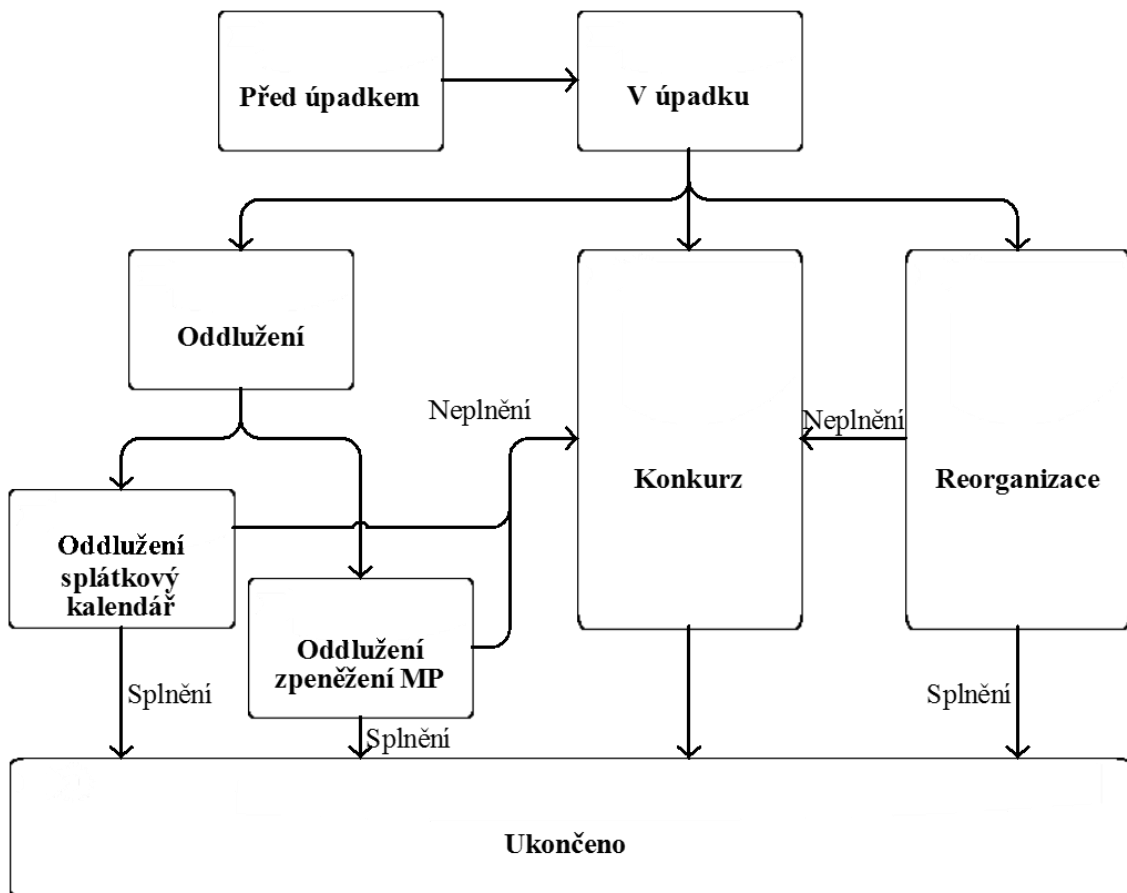
Zdroj: vlastní zpracování autora

Pro lepší názornost a přehlednost lze rozdělit insolvenční řízení do několika etap. Tyto etapy fakticky stanovují, v jakém stádiu se dané řízení nachází. Pro účely procesního modelu lze tyto stavy zjednodušeně nazvat Stav řízení.

- 1) Před úpadkem
- 2) V úpadku
- 3) Oddlužení
- 4) Oddlužení plněním splátkového kalendáře
- 5) Oddlužení zpeněžením majetkové podstaty
- 6) Konkurz
- 7) Reorganizace
- 8) Ukončeno

Jednotlivé stavy na sebe buď navazují, nebo probíhají paralelně. Posloupnost stavů je následující

Obrázek 2.1: Přehled stavů insolvenčního řízení



Zdroj: vlastní zpracování autora

Při tvorbě procesní mapy jde především o maximální přehlednost a standardizaci, proto jsou vypuštěny uzavřené smyčky a proces jde pouze v přímé linii.

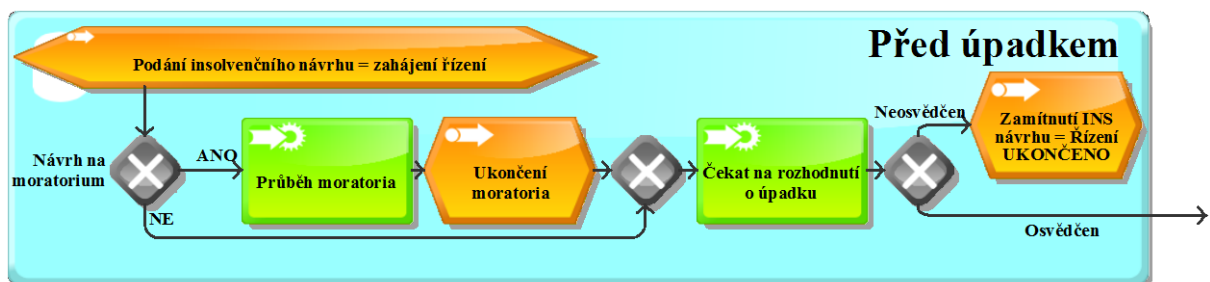
2.1 Před úpadkem

Insolvenční řízení je zahájeno na základě podání insolvenčního návrhu. Po podání insolvenčního návrhu má dlužník možnost požádat o ochranu před věřiteli, tzv. moratorium, během kterého může odvrátit svůj úpadek. Po případném proběhnutí moratoria je rozhodnuto, zdali dlužník je nebo není v úpadku.

Pro insolvenčního správce je tato fáze řízení vzácná, protože v drtivé většině případů je jmenován současně s rozhodnutím o úpadku. Je však důležité uvést zde i tuto fázi, protože právě tato fáze celé insolvenční řízení zahajuje a v případě jmenování insolvenčního správce před úpadkem⁷ by neexistovala možnost určit, ve kterém stavu se řízení nachází.

Konkrétní činnosti jsou velmi specifické dle daných podmínek, proto nelze stanovit žádný univerzální postup, který by měl být dodržen. Insolvenční správce musí jednat vždy dle konkrétních podmínek. Ve fázi před úpadkem tedy nejsou uvedeny žádné úkony, kromě průběhu moratoria a čekání na rozhodnutí o úpadku.

Obrázek 2.2: Stav řízení Před úpadkem



Zdroj: vlastní zpracování autora

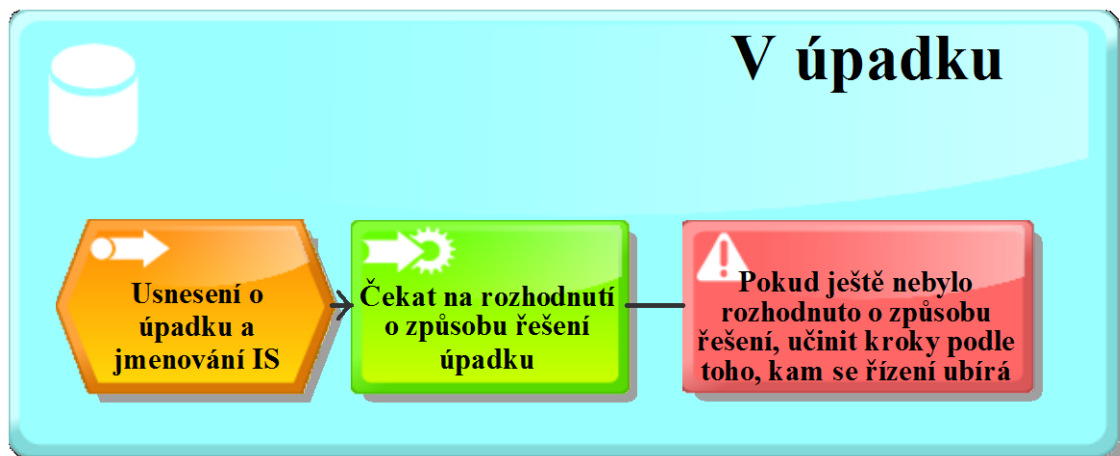
⁷ Jedná se o tzv. předběžného insolvenčního správce

2.2 V úpadku

Fáze V úpadku přímo navazuje na stádium Před úpadkem. Zde je již insolvenční správce jmenován vždy. Avšak i tato fáze je neobvyklá, protože ve většině případů je v rámci usnesení o úpadku rozhodnuto také o způsobu řešení úpadku, tedy o povolení oddlužení, prohlášení konkurzu. Insolvenční soud by tak měl rozhodnout ve všech řízeních, kde je možné toto usnesení vydat. Do fáze V úpadku se obvykle dostane dlužník, který dostatečně neprokázal, že splňuje podmínky oddlužení, ale splňuje podmínky úpadku. Další možností je, že dlužník požádal o reorganizaci, jejíž projednání a schvalování je složité, tudíž zabere nějaký čas.

Stanovit, jaké úkony by měl insolvenční správce činit ve fázi prohlášení úpadku, univerzálně nelze. Vždy se musí přihlídnout k tomu, zda se jedná o fyzickou nebo právnickou osobu a jakým směrem se insolvenční řízení ubírá, a podle toho zvolit vhodné kroky.

Obrázek 2.3: Stav řízení V úpadku



Zdroj: vlastní zpracování autora

Po fázi V úpadku mohou nastat tři různé další fáze – povolení reorganizace, prohlášení konkurzu nebo povolení oddlužení. Volba, který způsob řešení úpadku bude zvolen, je v kompetenci insolvenčního soudu, insolvenční správce může pouze doporučit, kterou formu považuje za nejvýhodnější.

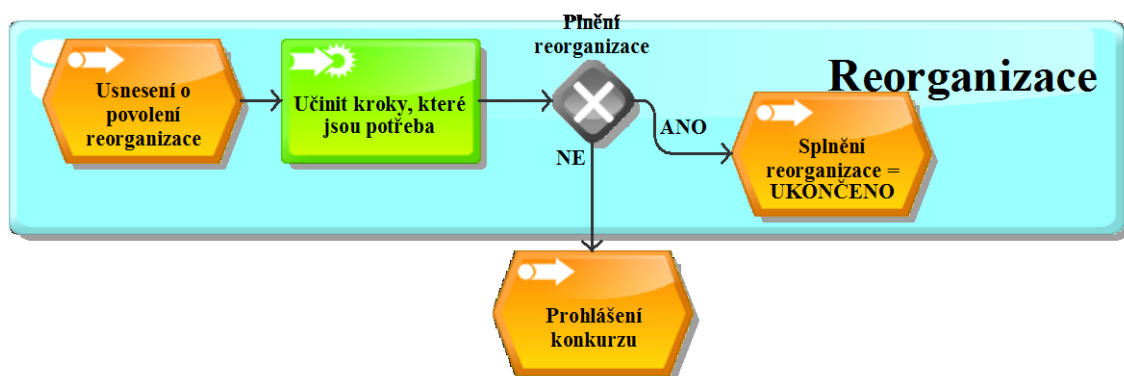
2.3 Reorganizace

Povolení reorganizace je nejméně častý způsob řešení dlužníkovy úpadku. Reorganizace je možná pouze pro podnikatelské subjekty, zejména se předpokládá, že bude využívána velkými společnostmi.

Činnosti insolvenčního správce v rámci reorganizace mohou být velmi různorodé. Reorganizací v insolvenčním řízení se rozumí sanace podniku. Synek (2007, s. 407) sanaci charakterizuje jako „realizaci souboru opatření přijímaných ze strany vedení podniku (dlužníka), jejichž smyslem je zásadní ozdravení a obnova finanční výkonnosti a prosperity firmy“. Na rozdíl od konkurzu by tedy společnost po proběhnutí reorganizace a splnění reorganizačního plánu měla nadále pokračovat v podnikatelských aktivitách.

V průběhu reorganizace má insolvenční správce pozici nejvyššího vedení v reorganizované společnosti. Od této skutečnosti se odvíjí kroky, které insolvenční správce činí.

Obrázek 2.4: Stav řízení Reorganizace



Zdroj: vlastní zpracování autora

V případě neplnění reorganizačního plánu může být reorganizace zrušena a na dlužníka je prohlášen konkurz.

V případě splnění reorganizačního plánu je insolvenční správce zproštěn funkce a řízení je ukončeno.

2.4 Oddlužení

V současné době tvoří převážnou většinu dlužníků fyzické osoby, které žádají o povolení oddlužení. V případě splnění podmínek rozhodne insolvenční soud o povolení oddlužení v rámci usnesení o úpadku, pouze ve výjimečných případech je toto usnesení vydáno až posléze. Oddlužení je možné pouze pro nepodnikatelské subjekty.

Prvotním úkolem insolvenčního správce je kontaktovat dlužníka a vyzvat jej k doložení následujících skutečností, pokud tak již dlužník neučinil do insolvenčního návrhu

- Zaměstnavatele
- Výše aktuálních příjmů
- Počtu vyživovaných osob
- Případnému soudem stanovenému výživnému
- Soupisu majetku
- Telefonního kontaktu
- Nákladů souvisejících s bydlením

Tyto informace insolvenční správce požaduje, aby mohl být schopen předložit insolvenčnímu soudu zprávu o stavu insolvenčního řízení a navrhnout další postup. Dlužníkovi také sdělí číslo účtu za účelem placení záloh na náklady řízení, které je dlužník povinen hradit.

Dále insolvenční správce musí sdělit insolvenčnímu soudu, kdy a kde je možné nahlížet do seznamu přihlášených pohledávek a souvisejících dokladů, jaký byl zřízen účet pro toto insolvenční řízení a zdali má uzavřenu pojistnou smlouvu o pojištění profesní odpovědnosti za škodu. Povinnost sdělit tyto informace platí u každého řízení, kde je insolvenční správce jmenován. Soud tyto informace zveřejní v insolvenčním rejstříku.

Poté insolvenční správce čeká, než věřitelům uplyne lhůta k přihlášení svých pohledávek a než jsou mu přihlášky doručeny. Následně vytvoří seznam přihlášených pohledávek, který společně se zprávou o stavu řízení předloží soudu, který tyto dokumenty zveřejní.

Do zprávy insolvenční správce stručně shrne dosavadní průběh insolvenčního řízení, uvede majetkové, rodinné a příjmové poměry dlužníka, vypočte, jakého bude pravděpodobně dosaženo uspokojení věřitelů, a dle těchto skutečností navrhne další postup. V případě zjištění zpeněžitelného majetku vyhotoví soupis majetkové podstaty, který zašle insolvenčnímu soudu spolu se zprávou a seznamem přihlášených pohledávek.

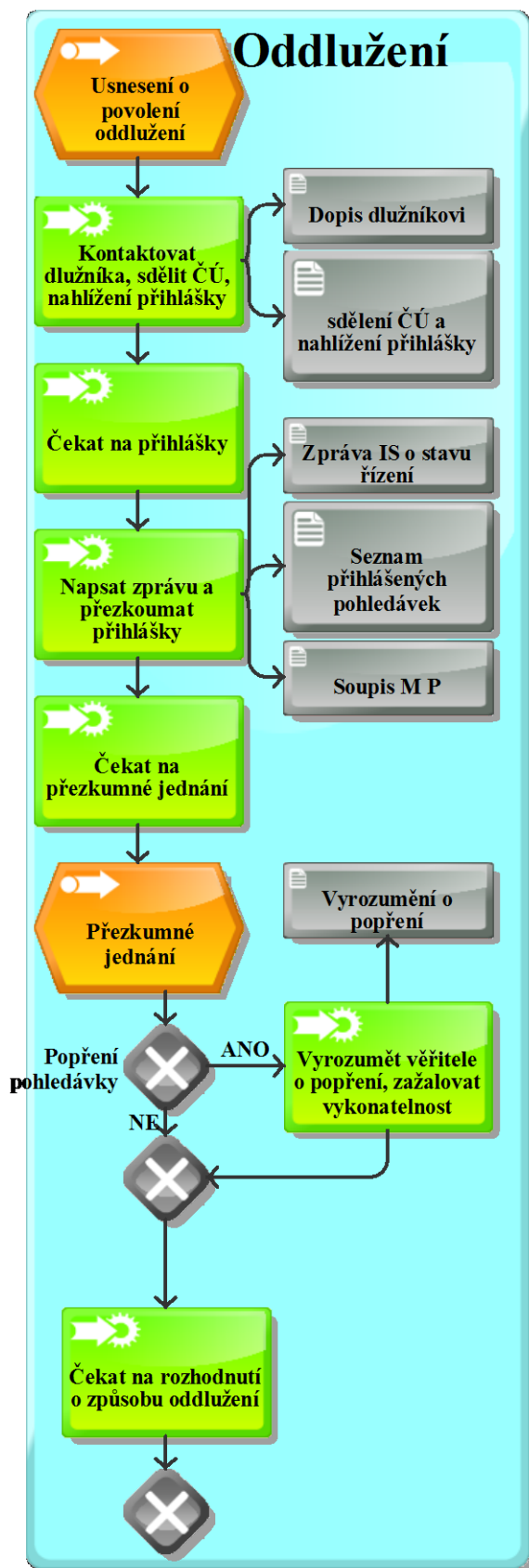
Dalším krokem je povinnost insolvenčního správce účastnit se přezkumného jednání u insolvenčního soudu. Toto jednání je svoláno za účelem přezkoumání přihlášených pohledávek. Přihlášené pohledávky, které neodpovídají právním předpisům, má insolvenční správce, dlužník a jiný věřitel možnost popřít. V případě popření, ať už insolvenčním správcem, dlužníkem či věřitelem, má insolvenční správce povinnost o této skutečnosti písemně vyrozumět věřitele, jehož pohledávka byla popřena, a poučit jej o možných opravných prostředcích. Pokud je však daná pohledávka přihlášena jako zajištěná, má insolvenční správce povinnost tuto pohledávku zažalovat a o pravosti takové pohledávky rozhodne tzv. incidenční spor.

Na závěr této fáze správce již pouze čeká na usnesení insolvenčního soudu o způsobu oddlužení, kde soud rozhodne, zdali proběhne oddlužení plněním splátkového kalendáře, nebo oddlužení zpeněžením majetkové podstaty. V případě nesplnění podmínek ani pro jeden způsob oddlužení je na dlužníka prohlášen konkurz. Celá fáze Oddlužení je graficky znázorněna na následující stránce na obrázku 2.5.

2.5 Oddlužení splátkovým kalendářem

V případě povolení oddlužení formou plnění splátkového kalendáře má dlužník povinnost platit svým věřitelům prostřednictvím insolvenčního správce zákonem stanovenou část svých příjmů po dobu pěti let. Dlužník však neposílá tyto peníze sám, ale jsou mu odečteny od zaměstnavatele, který dlužníkovu čistou mzdu rozdělí na část, která zůstane dlužníkovi, a část, kterou odešle insolvenčnímu správci, který následně přepošle tyto peníze věřitelům.

Obrázek 2.5: Stav řízení Oddlužení



Zdroj: vlastní zpracování autora

Prvním úkolem insolvenčního správce po povolení oddlužení plněním splátkového kalendáře je tedy kontaktovat plátce příjmů⁸ dlužníka a sdělit mu číslo účtu, na které má finanční prostředky zasílat.

V případě, že dlužník vlastní majetek, ke kterému uplatňuje zástavní právo přihlášený věřitel, zpeněží insolvenční správce tento majetek dle postupu zpeněžování, který bude vysvětlen dále.

V průběhu plnění splátkového kalendáře má insolvenční správce povinnost pravidelně informovat insolvenční soud o průběhu oddlužení. Dlužník musí předkládat dvakrát ročně přehled svých příjmů buď přímo soudu nebo prostřednictvím insolvenčního správce.

Pokud dlužník neplní podmínky splátkového kalendáře, navrhne insolvenční správce kdykoliv v průběhu schváleného oddlužení insolvenčnímu soudu zrušení povoleného oddlužení a prohlášení konkurzu. V případě splnění podmínek podá insolvenční správce po pěti letech od první splátky konečnou zprávu soudu, kde shrne průběh celého insolvenčního řízení. Insolvenční soud poté rozhodne o splnění oddlužení, zproští insolvenčního správce funkce a řízení je ukončeno.

Celá fáze oddlužení plněním splátkového kalendáře je graficky znázorněna na následující stránce na obrázku 2.6.

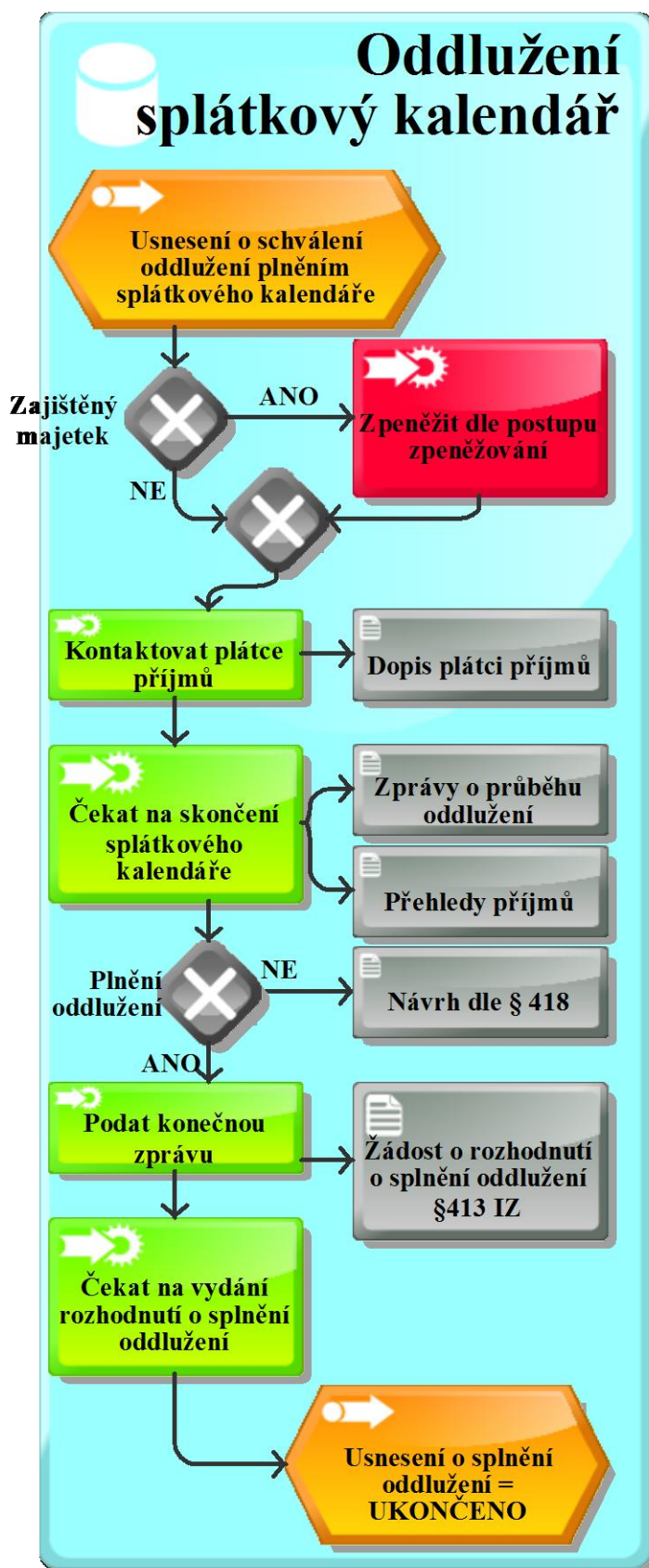
2.6 Oddlužení zpeněžením majetkové podstaty

Pokud soud povolí dlužníkovi oddlužení formou zpeněžení majetkové podstaty, probíhá uspokojení věřitelů z výtěžku zpeněžení dlužníkova majetku, příjmy dlužníkovi zůstávají v plné výši.

Insolvenční správce má povinnost zpeněžit majetek dlužníka. Zpeněžení bude probíhat dle postupu zpeněžování, který bude vysvětlen dále.

⁸ Termín plátce příjmů zahrnuje všechny osoby, které vyplácejí dlužníkovi peněžní prostředky. Jedná se o zaměstnavatele, Českou správu sociálního zabezpečení, osoby, které se zavázaly poskytovat dlužníkovi finanční prostředky dobrovolně, a další.

Obrázek 2.6: Stav řízení Oddlužení splátkový kalendář

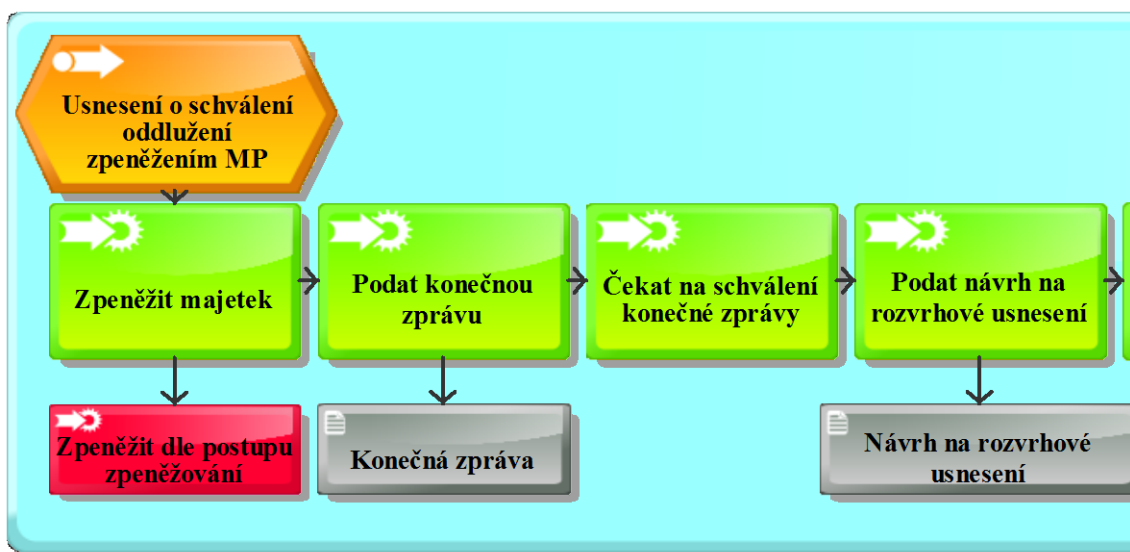


Zdroj: vlastní zpracování autora

Po zpeněžení majetku insolvenční správce podá insolvenčnímu soudu konečnou zprávu, ve které uvede, jakého výtěžku bylo dosaženo, jaké s tím byly spojené náklady, vyčíslí svoji odměnu a částku připadající na věřitele.

V okamžiku, kdy insolvenční soud schválí konečnou zprávu, může insolvenční správce vyhotovit návrh na rozvrhové usnesení, kde rozpočte částku připadající na věřitele mezi jednotlivé věřitele poměrně dle výše jejich pohledávek.

Obrázek 2.7: Stav řízení Oddlužení zpeněžením majetkové podstaty část 1

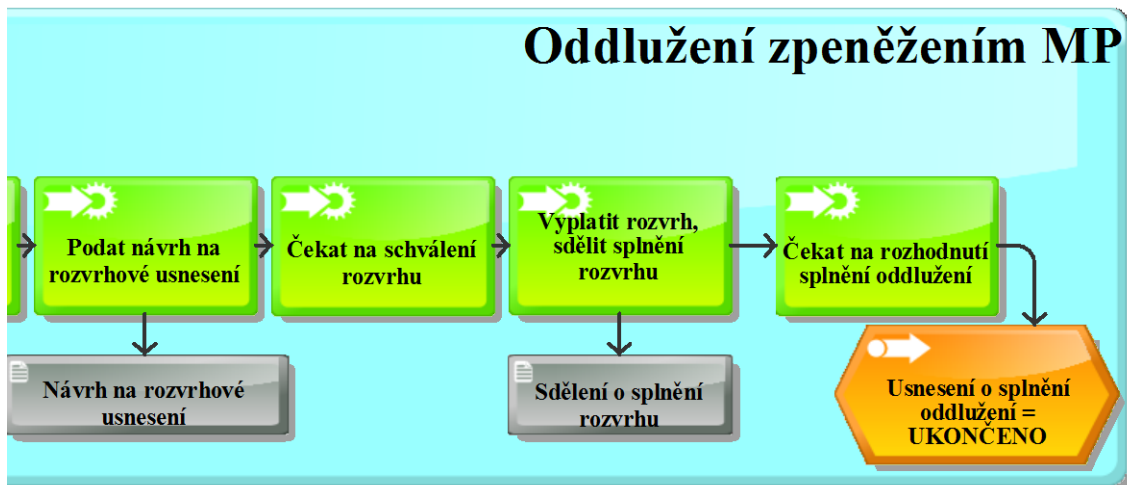


Zdroj: vlastní zpracování autora

Jakmile insolvenční soud vydá rozvrhové usnesení, vyplatí insolvenční správce částky jednotlivým věřitelům a uvědomí o této skutečnosti insolvenční soud, který poté rozhodne o splnění oddlužení, zproutí insolvenčního správce funkce a řízení je ukončeno.

Oddlužení zpeněžením majetkové podstaty je graficky znázorněno na obrázcích 2.7 a 2.8

Obrázek 2.8: Stav řízení Oddlužení zpeněžením majetkové podstaty část 2



Zdroj: vlastní zpracování autora

2.7 Konkurz

Poslední možnost, jak řešit dlužníkův úpadek, je prohlášení konkurzu na majetek dlužníka. Konkurz nastane, pokud:

1. Dlužník nepožádal o povolení oddlužení
2. Dlužník nepožádal o povolení reorganizace
3. Dlužník nespĺňuje stanovené podmínky pro povolení oddlužení, ačkoli o něj požádal
4. Dlužník nespĺňuje stanovené podmínky pro povolení reorganizace, ačkoli o ni požádal

Jednotlivé postupy se liší podle toho, zdali je dlužníkem právnická nebo fyzická osoba. Určité základní společné znaky je možné vypořádat.

Po prohlášení konkurzu insolvenční správce kontaktuje dlužníka s žádostí o sdělení obdobných údajů, které byly požadovány u oddlužení. Dále obešle plátce příjmů za účelem sdělení čísla účtu pro zasílání srážek. U právnické osoby bude požadovat nahlédnutí do účetnictví a zjištění majetkových poměrů. Musí také informovat insolvenční soud ohledně zřízení účtu a možnosti nahlížení do přihlášek obdobně jako u oddlužení.

Po uplynutí lhůty pro zasílání přihlášek insolvenční správce tyto přihlášky přezkoumá a sestaví seznam přihlášených pohledávek. Poté vyhotoví zprávu o hospodářské situaci dlužníka, kde shrne dosavadní průběh řízení, majetkové, rodinné a příjmové poměry dlužníka. U právnických osob se vyjádří k hospodaření firmy a jejím majetkovým poměrům. V případě zjištění majetku vyhotoví soupis majetkové podstaty.

Kroky týkající se přezkumného jednání jsou zcela totožné jako ty, které jsou podniknuty v rámci povolení oddlužení.

Po přezkumném jednání má insolvenční správce za úkol zpeněžit dlužníkův majetek, u fyzické osoby navíc nadále provádět srážky z příjmů.

Poté vypracuje konečnou zprávu, kde shrne dosavadní průběh řízení, vyčíslí příjmy ze zpeněžení a srážek, náklady na zpeněžování, vypočte svoji odměnu a částku připadající na věřitele. Konečnou zprávu zašle soudu, který ji zveřejní, a poté běží lhůta, během které mohou účastníci řízení podávat proti této zprávě námitky.

Po schválení konečné zprávy vypracuje insolvenční správce návrh na rozvrhové usnesení, kde rozpočte částku pro věřitele mezi jednotlivé věřitele. Insolvenční soud poté vydá rozvrhové usnesení, insolvenční správce vyplatí věřitele dle rozvrhu a vyrozumí o tom insolvenční soud.

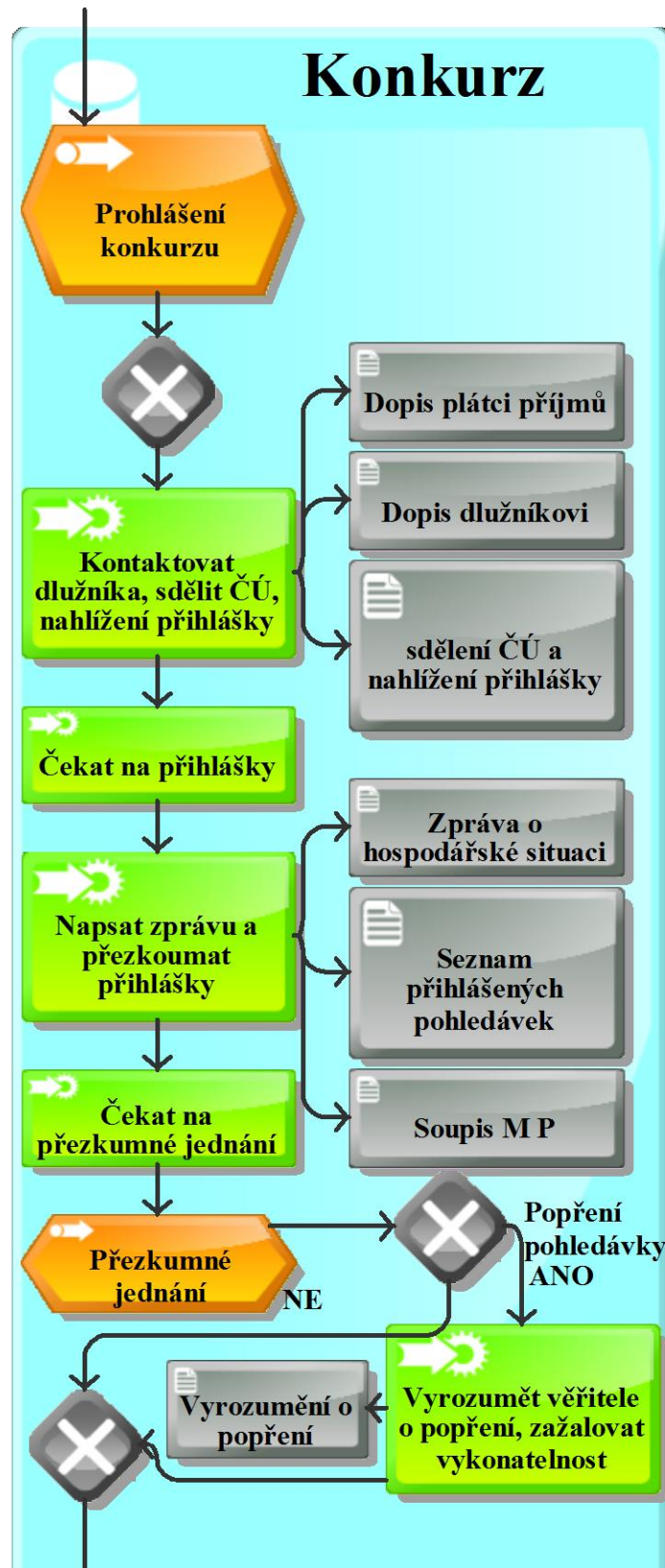
V případě, že je dlužníkem právnická osoba, uzavře účetní knihy a zajistí archivaci. Následně jej insolvenční soud zproští funkce a řízení je ukončeno.

Celý proces konkurzu je graficky znázorněn na obrázcích 2.9 a 2.10 na následujících stránkách.

2.8 Zpeněžení majetku

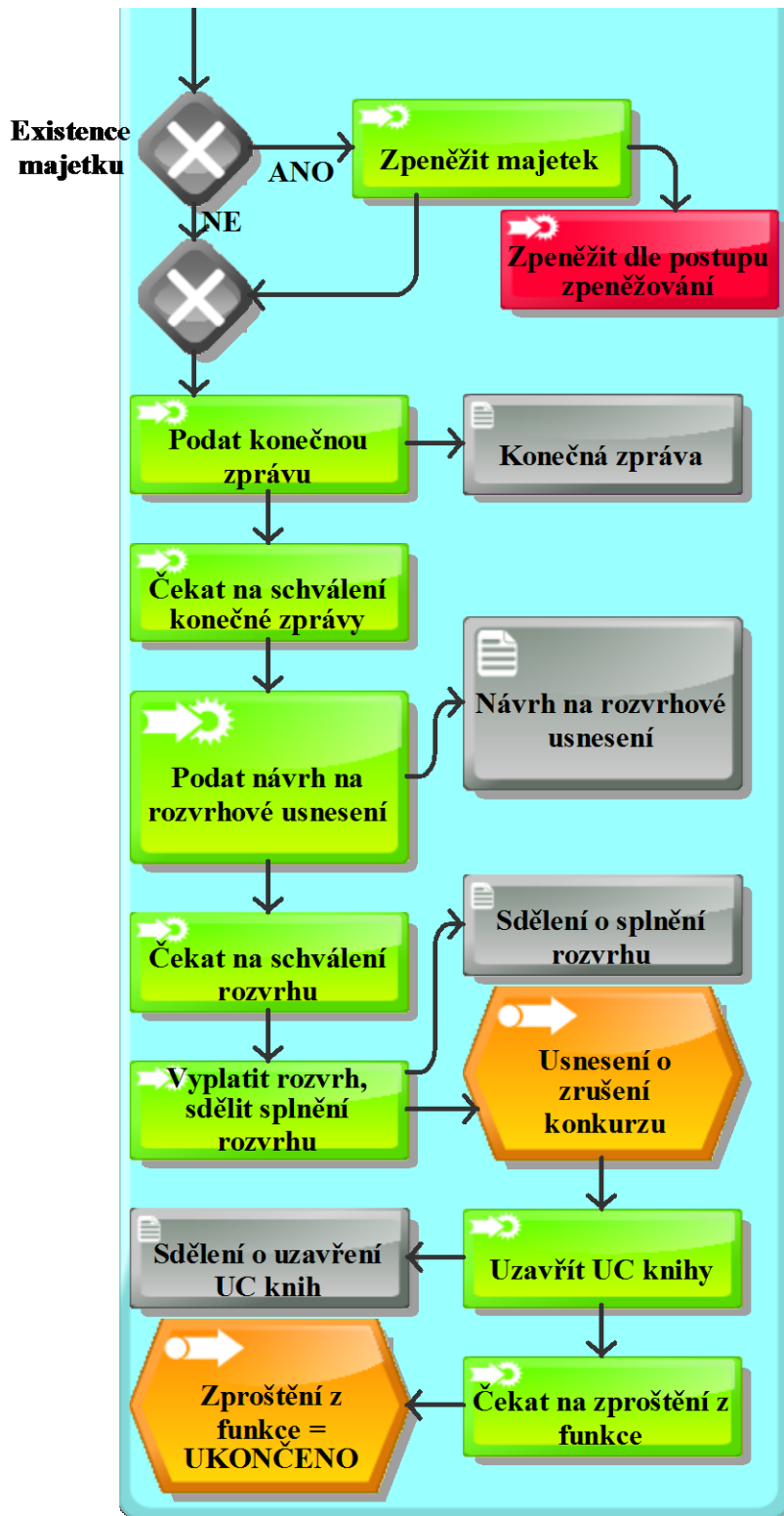
Dalším důležitým procesem v insolvenčním řízení je postup při zpeněžení majetku. Zpeněžovaný majetek může být zajištěný nebo nezajištěný, dle této skutečnosti se postup částečně liší. Prodej majetku lze provést dražbou nebo mimo dražbu, což je většinou prostřednictvím zprostředkovatele.

Obrázek 2.9: Stav řízení Konkurz část 1



Zdroj: vlastní zpracování autora

Obrázek 2.10: Stav řízení Konkurz část 2



Zdroj: vlastní zpracování autora

Úkony v rámci zpeněžování jsou totožné, jedná-li se o oddlužení či konkurz. V okamžiku zjištění existence majetku je majetek zapsán do soupisu majetkové podstaty, což se děje v rámci činností administrace samotné insolvence.

Pokud se jedná o zajištěný majetek, řídí se insolvenční správce pokyny zajištěného věřitele, který rozhodne, zdali majetek chce zpeněžit a případně jakým způsobem. V případě nezajištěného majetku je tato volba na insolvenčním správci.

Zpeněžení majetku může proběhnout dražbou nebo mimo dražbu. V případě dražby insolvenční správce nejprve kontaktuje dražebníka, který mu následně zašle dražební vyhlášku, insolvenční správce dražební vyhlášku zveřejní na insolvenčním rejstříku. Poté se čeká na proběhnutí dražby. Po proběhnutí dražby informuje insolvenční správce insolvenční soud o průběhu dražby a zveřejní protokol o dražbě. V případě neúspěšné dražby se celý proces opakuje nebo se zvolí zpeněžení mimo dražbu.

Jestliže je majetek zpeněžován mimo dražbu, musí insolvenční správce k tomuto prodeji získat souhlas věřitelského výboru nebo zástupce věřitelů. Není-li takový orgán jmenován, zastupuje jeho působnost insolvenční soud. Po získání souhlasu kontaktuje insolvenční správce zprostředkovatele, což může být při prodeji nemovité věci realitní kancelář nebo při prodeji motorového vozidla například autobazar apod.

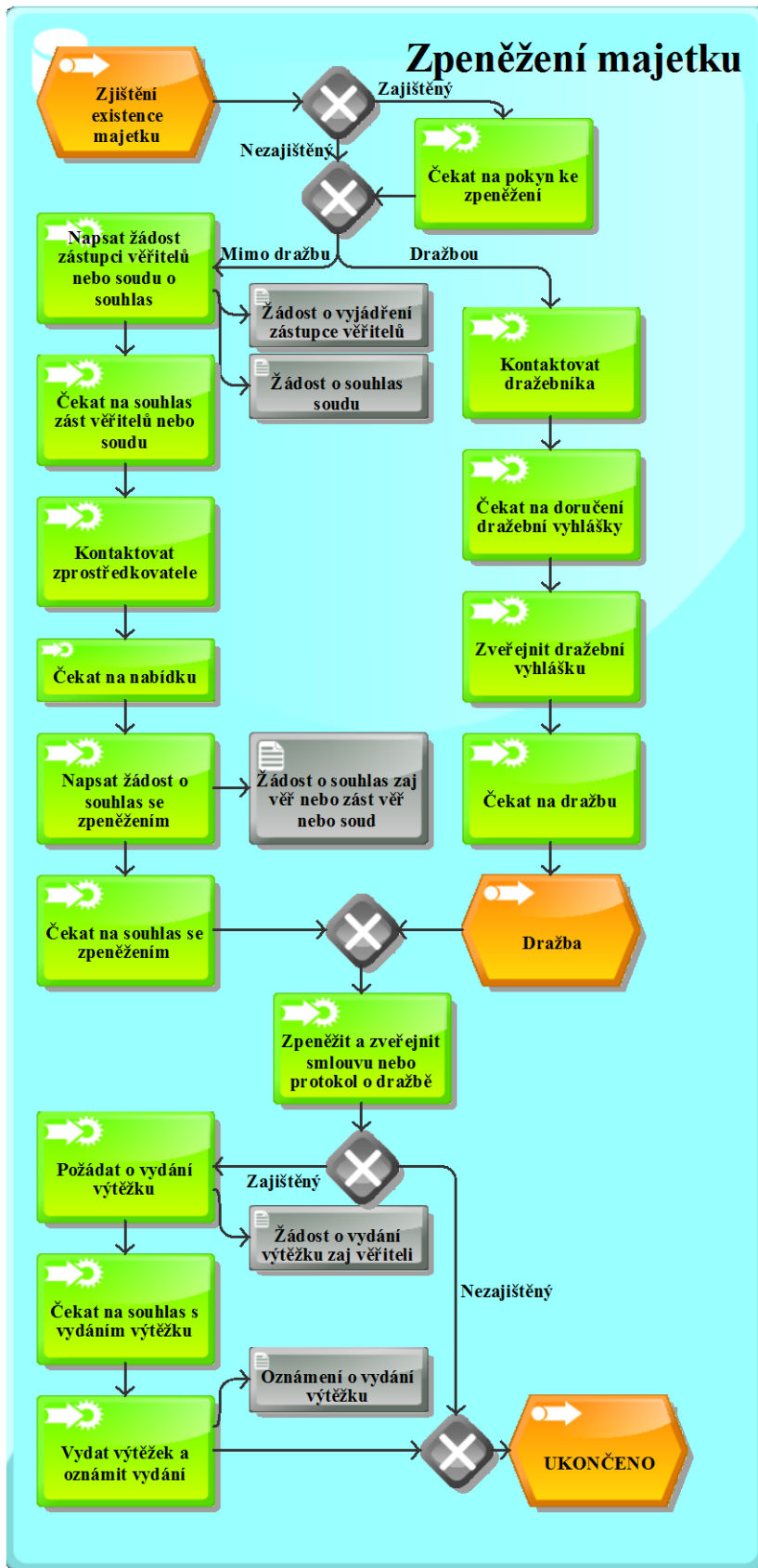
Po získání nabídky od zájemce insolvenční správce požádá věřitelský výbor, zástupce věřitelů nebo insolvenční soud o souhlas se zpeněžením předmětného majetku. Po získání souhlasu insolvenční správce majetek zpeněží a zveřejní prostřednictvím insolvenčního soudu kupní smlouvu.

Pokud se jednalo o nezajištěný majetek, proces zde končí. Výtěžek zpeněžení se rozdělí věřitelům v rámci konečné zprávy a rozvrhového usnesení.

V případě zajištěného majetku má zajištěný věřitel právo přednostního uspokojení ze zpeněžení tohoto majetku. Po zpeněžení požádá insolvenční správce věřitelský výbor, zástupce věřitelů nebo insolvenční soud o souhlas s vydáním výtěžku zajištěnému věřiteli. Po získání souhlasu s vydáním výtěžku zajištěnému věřiteli insolvenční správce vyplatí zajištěného věřitele a tuto skutečnost oznámí insolvenčnímu soudu.

Proces zpeněžení majetku je tím ukončen.

Obrázek 2.11: Zpeněžení majetku



Zdroj: vlastní zpracování autora

Pokud je částka přihlášená zajištěným věřitelem nižší, než je čistý výtěžek zpeněžení pro věřitele, tak se přebytek v rámci konkurzu a oddlužení zpeněžením majetkové podstaty rozdělí v rámci konečné zprávy a rozvrhového usnesení mezi nezajištěné věřitele. V rámci oddlužení plněním splátkového kalendáře je přebytek vrácen dlužníkovi. Grafické znázornění procesu zpeněžení majetku je na obrázku 2.11 na předchozí stránce.

Kompletní procesní model insolvenčního řízení z pohledu insolvenčního správce je v příloze A této práce. Model se skládá ze sedmi fází, které odpovídají stavu, ve kterém se řízení může nacházet. Tyto stavy budou prakticky kopírovat způsob řešení insolvenčního řízení, jelikož výskyt v části Před úpadkem a V úpadku bude velmi výjimečný. Stavy řízení jsou označeny modrým obdélníkem, kterým připadají jednotlivé události a činnosti. Činnosti, které je třeba vykonat, jsou označeny zelenými obdélníky, každý obdélník určuje další úkon, který by měl insolvenční správce učinit.

Obě tyto skutečnosti budou zapracovány do informačního systému, který by tak měl být schopen ukázat, v jakém stádiu se řízení nachází a co je třeba udělat dál.

Z procesního modelu je také možné vyčíst, jaké jednotlivé dokumenty se v rámci insolvenčního řízení vyhotovují, na procesní mapě jsou označeny šedými obdélníky. Tyto dokumenty by měly být jedním z výstupů z informačního systému.

Procesní model je s informačním systémem úzce propojen, protože poskytuje informační vstupy pro databázi a stanovuje jednotlivé kroky řízení. Zároveň také procesní model určuje požadované výstupy ve formě zpráv z databáze.

3 Současný stav

V současné době nemá insolvenční správce žádný specializovaný informační systém, který by řešil problematiku insolvenčních řízení.

Tvorba korespondence a zpráv probíhá prostřednictvím aplikace Microsoft Word, kde jsou připraveny vzory těchto dokumentů, které se přepisují podle momentální potřeby. Seznamy přihlášených pohledávek se vytvářejí v prostředí Microsoft Excel, který má také vzorový formát a následně se upravuje dle počtu věřitelů a struktury přihlášených pohledávek.

Splátkové kalendáře v rámci oddlužení plněním splátkového kalendáře jsou evidovány v rámci programu Microsoft Excel, kdy pro každého dlužníka existuje vlastní soubor, tzv. plán oddlužení. Tento soubor obsahuje základní informace o dlužníkovi, jednotlivých věřitelích, eviduje příchozí platby, které rozpočte dle zákonem stanoveného klíče mezi odměnu insolvenčního správce, částky pro jednotlivé věřitele a případné soudem stanovené výživné. Dále soubor obsahuje celkové přehledy přijatých plateb, plateb pro věřitele jednotlivě i celkově a celkové procentní plnění.

Pro stanovení pravděpodobné výše uspokojení věřitelů na konci pětiletého splátkového kalendáře jsou přítomny položky průběžné a očekávané plnění, kdy průběžné plnění spočte výši průměrné platby a vynásobí ji šedesáti, čímž získáme možnou výši celkových plateb na konci řízení, kterou když vydělíme celkovou výší přihlášených pohledávek, získáme pravděpodobnou výši uspokojení věřitelů na konci splátkového kalendáře. Očekávané plnění počítá pravděpodobnou výši uspokojení odlišně. Z průběhu splátkového kalendáře již je známo, kolik dlužník uhradil. Z posledních pěti měsíců se vypočte průměrná splátka, která se vynásobí počtem zbývajících měsíců, což po součtu s již zaslanou částkou stanoví celkové zaslané peněžní prostředky na konci splátkového kalendáře. Po vydělení celkovou výší přihlášených pohledávek se zjistí, jak vypadá pravděpodobná výše uspokojení věřitelů na konci řízení. Očekávané plnění lépe postihuje aktuální průběh zasílaných plateb, když stanovuje odhad budoucích plateb pouze z plateb za posledních pět měsíců, zatímco průběžné plnění z celého dosavadního průběhu. Když například dlužník ze začátku splátkového kalendáře platil vyšší částky a posléze přicházely platby nižší, tak má očekávané plnění lepší vypovídající hodnotu než průběžné plnění. Opačný

příklad nastane, když dlužník zašle v posledních pěti měsících mimořádnou splátku, která výpočet zkreslí, takže očekávané plnění vychází neúměrně vysoké. Je však možné zařadit tuto splátku do položek mimořádná splátka, která neovlivní výpočet očekávaného uspokojení.

Z těchto plánů oddlužení jsou automaticky generovány zprávy o průběhu oddlužení, které jsou pravidelně zasílány insolvenčnímu soudu společně s plánem oddlužení.

Na plán oddlužení je navázán pomocí odkazů kompletní přehled měsíčních plateb, kde je automaticky evidováno, jaká částka byla odeslána kterému věřiteli u daného dlužníka. Tento způsob umožňuje kontrolu přes měsíční výpis z účtu, kde se celková částka ve prospěch účtu a na vrub účtu musí shodovat s celkovými částkami na přehledu měsíčních plateb.

Dále jsou jednotlivé plány oddlužení propojeny do celkového přehledu, který ukazuje přehled celkových plnění, průběžných plnění, očekávaných plnění, výši přihlášených pohledávek, začátek a konec splátkových kalendářů a výši minimální splátky pro splnění oddlužení u všech jednotlivých dlužníků.

Na plány oddlužení je také automaticky navázána tvorba převodních příkazů pro vypořádání plateb, které se prostřednictvím přímého bankovníctví nahrají na server banky.

Konečné zprávy v rámci oddlužení plněním splátkového kalendáře jsou také na plány oddlužení automaticky napojeny a umožňují jednoduché a bezproblémové vyplnění doplňkových údajů.

Evidence všech dlužníků není nikde komplexně vedena. Na disku v počítači a na cloudovém úložišti Microsoft OneDrive jsou uloženy jednotlivé složky pro každého dlužníka, kde jsou umístěny vlastní soubory se zprávami, seznamy apod. Dále je každému dlužníkovi přidělen vlastní šanon, kam jsou ukládány informace v písemné podobě.

Informace ohledně dlužnickových příjmů, majetku a rodinných poměrů nejsou nikde speciálně ukládány, vyskytují se pouze ve zprávách a v papírové podobě v šanonech.

4 Návrh informačního systému

4.1 Stanovení cílů a požadavků na informační systém

Základní cíle, které jsou kladeny na zaváděný informační systém, jsou následující:

1. Evidence veškerých potřebných údajů týkajících se daného insolvenčního řízení v přehledné formě
2. Tvorba přehledů dle libovolných kritérií
3. Možnost generování zpráv, žádostí, korespondence a seznamů pro jednotlivé insolvenční případy

Další kladené požadavky na informační systém jsou tyto:

- Jednoduché ovládání
- Uživatelská přívětivost
- Možnost práce více uživatelů najednou
- Umožnění vzdáleného přístupu
- Otevřenost a modifikovatelnost systému

Předpokládaná maximální celková velikost systému se odhaduje ve stovkách MB. Informační systém by měl být bez problémů schopen zvládnout shromažďovat údaje o dlužnících a insolvenčních řízeních, rámcový počet dlužníků by měl být do dvou tisíc.

Tyto kladené požadavky Microsoft Office Access splňuje. Umožňuje dodatečné vkládání sledovaných údajů a změny v systému v závislosti na aktuálních potřebách, ovládání je možné prostřednictvím nabídek s tlačítky pro výběr akce. Vzdálený přístup je možný prostřednictvím cloudového úložiště, na které je možné se přihlásit odkudkoli, kde je připojení na internet.

Stanovení informací, sledovaných v informačním systému, bude provedeno v následující kapitole. Tyto informace vycházejí z údajů, které jsou uváděny

v jednotlivých zprávách, seznamech a korespondenci, které je nutno tvořit⁹. Také se zde objeví informace z procesního modelu, které určí stav, ve kterém se řízení nachází, a další úkony, které mají být provedeny.

Informační systém bude kooperovat se soustavou plánů oddlužení, které budou používány i nadále, jelikož obsahují složité výpočty a výstupy, kterých by bylo v prostředí MS Access složité dosáhnout.

4.2 Návrh databáze

Jednotlivé prvky návrhu vychází ze struktury aplikace Microsoft Access, popsané v kapitole 1.6. Bázi dat tvoří jednotlivé tabulky (entity), které jsou vzájemně provázány prostřednictvím vztahů mezi nimi. Uživatelské prostředí pro vkládání údajů představují formuláře, pro výstupy z databáze budou použity sestavy.

Základem systému jsou navzájem propojené tabulky Dlužník a Řízení. Ty pak jsou dále rozšiřovány dalšími tabulkami nebo skupinami tabulek, které bychom mohli nazvat jednotlivými moduly.

4.2.1 Dlužník a Řízení

Tabulky Dlužník a Řízení jsou základními stavebními kameny databáze, jelikož údaje sledované v rámci insolvenčního řízení se týkají právě těchto dvou objektů. Sledované údaje u dlužníka jsou uvedeny v následující tabulce, primární klíč je označen tučně.

Tabulka 4.1: Tabulka Dlužník

Dlužník	Datový typ
ID Dlužník	Automatické číslo
Typ osoby	Text
Spisová značka	Text

⁹ Celkové množství jednotlivých zpráv, seznamů a korespondence je velmi rozsáhlé a analýza každého dokumentu by byla velice obsáhlá a přesáhla by rámec této práce. Zmiňované dokumenty je možné dohledat na insolvenčním rejstříku insolvenčního správce Ing. Petra Bendla.
Dostupné z: <https://isir.justice.cz/InsSpravci/public/detailFyzOs.jsp?osoba=8520&ukazUst=true>

Jméno/název	Text
Rodné číslo	Text
Datum narození	Datum a čas
IČ	Text
Obec	Text
Bydliště/sídlo	Text
Korespondenční adresa ulice a č p	Text
Korespondenční adresa obec	Text
Korespondenční adresa PSČ	Text
Rodinný stav	Text
Počet vyživovaných osob	Číslo
Email	Text
Telefon	Text
ID zástupce	Číslo
Kontaktní osoba	Text
Způsob bydlení	Text
Náklady na bydlení	Měna
Poznámka	Text
Příloha	Příloha

Zdroj: vlastní zpracování autora

Dlužníkem může být jak fyzická, tak i právnická osoba, odlišení probíhá prostřednictvím vlastnosti typ osoby. Evidují se základní údaje o dlužníkovi jako jméno nebo název, adresa, rodné číslo, IČ apod. U fyzické osoby je sledován rodinný stav a počet vyživovaných osob, které jsou třeba k výpočtu srážek v rámci oddlužení plněním splátkového kalendáře. Jsou zde uvedeny kontakty a informace ohledně bydlení dlužníka.

V tabulce Řízení se zaznamenávají údaje, které se týkají průběhu řízení a událostí v něm nastalých.

Tabulka 4.2: Tabulka Řízení

Řízení	Datový typ
Spisová značka	Text
Soud	Text
ID účet	Text
Odkaz na Insolvenční rejstřík	Hypertextový odkaz
Způsob řešení	Text

Typ konkurzu	Text
Další úkon	Text
Variabilní symbol	Text
Do kdy provést další úkon	Datum a čas
Datum podání INS návrhu	Datum a čas
Datum úpadku	Datum a čas
Datum povolení oddlužení	Datum a čas
Datum prohlášení konkurzu	Datum a čas
Datum rozhodnutí o způsobu oddlužení	Datum a čas
Zveřejnění soupisu MP	Datum a čas
Přezkumné jednání	Datum a čas
Datum jednání	Datum a čas
Čas jednání	Datum a čas
Místo jednání	Text
Důvod jednání	Text
Plán oddlužení/konkurzu	Objekt OLE
Dluhy z podnikání	Text
Zálohy IS	Text
Splnění podmínek splátkový kalendář	Text
Doporučení IS	Text
Žádost snížené splátky	Text
Vlastní text	Memo
Výše uspokojení	Text
Věřitelský výbor	Text
Poznámka	Text
Příloha	Příloha

Zdroj: vlastní zpracování autora

Jsou přítomny informace o dalších subjektech – insolvenční soud a věřitelský výbor, informace, kdy nastaly či nastanou důležité události a informace ohledně zřízeného bankovního účtu pro toto řízení. Dále jsou zaznamenány informace z procesního modelu, které určují stav řízení (způsob řešení) a další úkon, který má být učiněn. Evidují se také veškerá jednání, která se v rámci řízení uskuteční, aby mohl být vyhotoven seznam, kde má být správce přítomen.

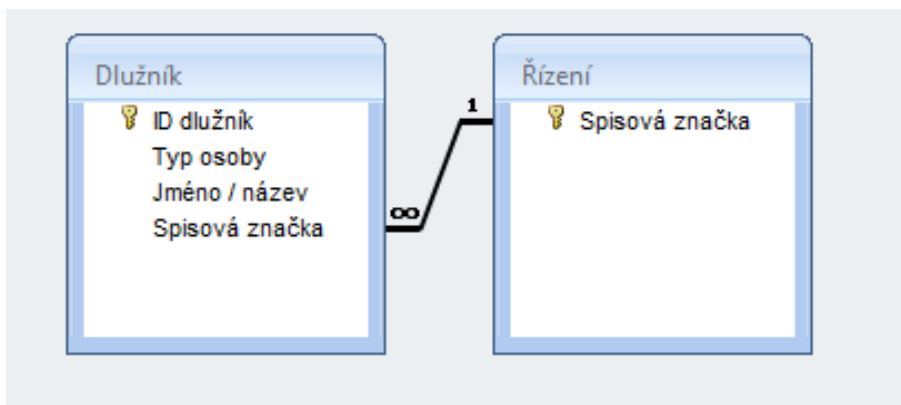
Určuje se také, jestli dlužník při žádosti o oddlužení plněním splátkového kalendáře požádal o nižší než zákonem stanovené splátky, jestli platí zálohy na náklady řízení a doporučený postup dle insolvenčního správce. Přítomen je také volný text, kam je možné zaznamenat jakoukoli nestandardní skutečnost.

Vztahy mezi dlužníkem a řízením mohou být následující:

- a) Vůči jedné právnické osobě je vždy vedeno jedno řízení
- b) Vůči fyzické osobě v konkurzu je vždy vedeno jedno řízení
- c) Pokud se jedná o manžele, kteří podali společný návrh na povolení oddlužení, je řízení spojeno pro oba. Pro nemanžele je vždy vedeno samostatné řízení

ER model pro tabulky Dlužník a Řízení je vyobrazen na obrázku 4.1. V relaci jsou zachyceny pouze základní atributy, primární a cizí klíče, o ERA model by se jednalo, pokud by do modelu byly připojeny i atributy z předchozích tabulek. Kompletní ERA model je vzhledem ke své rozsáhlosti připojen v příloze B této práce.

Obrázek 4.1: ER model Dlužník, Řízení



Zdroj: vlastní zpracování autora

4.2.2 Modul Příjem

Další součástí informačního systému je sledování příjmů dlužníka. Jednotlivý dlužník může mít jeden i více zdrojů příjmů, například může pobírat mzdu a zároveň i důchod od ČSSZ nebo může mít podepsanu darovací smlouvu. Zároveň je potřeba evidovat zaměstnavatele, protože jim jsou zasílány dopisy ohledně srážek z příjmů dlužníka. U příjmu se tedy sleduje, kdo jej vyplácí, jaký je jeho původ a výše. Tabulky pro plátce příjmů a příjem budou mít následující podobu:

Tabulka 4.3: Tabulka Plátce příjmů

Plátce příjmů	Datový typ
ID plátce příjmů	Automatické číslo
Název/jméno	Text
IČ	Text
Ulice a č p	Text
Obec	Text
PSČ	Text
Kontaktní osoba	Text
Telefon	Text
Email	Text

Zdroj: vlastní zpracování autora

Tabulka 4.4: Tabulka Příjem

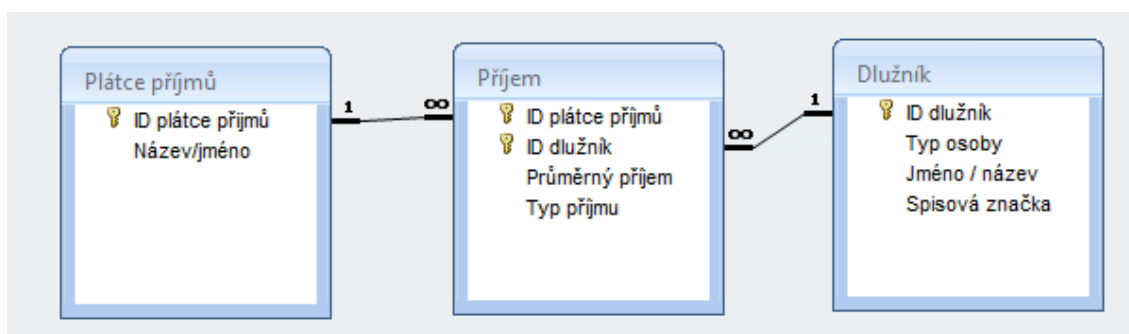
Příjem	Datový typ
ID plátce příjmů	Číslo
ID dlužník	Číslo
Průměrný příjem	Měna
Typ příjmu	Text

Zdroj: vlastní zpracování autora

Vztahy mezi tabulkami vypadají takto:

- Jeden plátce příjmů může vyplácet více příjmů – typicky ČSSZ, ale jeden konkrétní příjem má vždy jen jeden subjekt, který jej vyplácí – vazba 1:N
- Dlužník může mít více příjmů, ale jeden konkrétní příjem náleží pouze jednomu dlužníkovi – 1:N

Obrázek 4.2: ER model modul Příjem



Zdroj: vlastní zpracování autora

4.2.3 Modul Výživné

U osoby dlužníka je také důležité sledovat jeho vyživovací povinnosti. Počet vyživovaných osob, které žijí s dlužníkem ve společné domácnosti je znázorněn již v tabulce Dlužník. Modul Výživné slouží k evidenci soudem stanoveného výživného, které má dlužník povinnost platit. Toto výživné je hrazeno v rámci insolvenčního řízení jako přednostní pohledávka.

Modul výživné se skládá ze dvou částí – vyživovaná osoba a výživné (vyživovací povinnost). U vyživované osoby se sledují základní údaje a její případný zástupce. U výživného měsíční výše, případný dluh a bankovní účet, na který mají být platby prováděny.

Tabulka 4.5: Tabulka Vyživovaná osoba

Vyživovaná osoba	Datový typ
ID vyživovaná osoba	Automatické číslo
Jméno	Text
RČ	Text
Ulice a č p	Text
Obec	Text
PSC	Text
Telefon	Text
Email	Text
ID zástupce	Číslo

Zdroj: vlastní zpracování autora

Tabulka 4.6: Tabulka Výživné

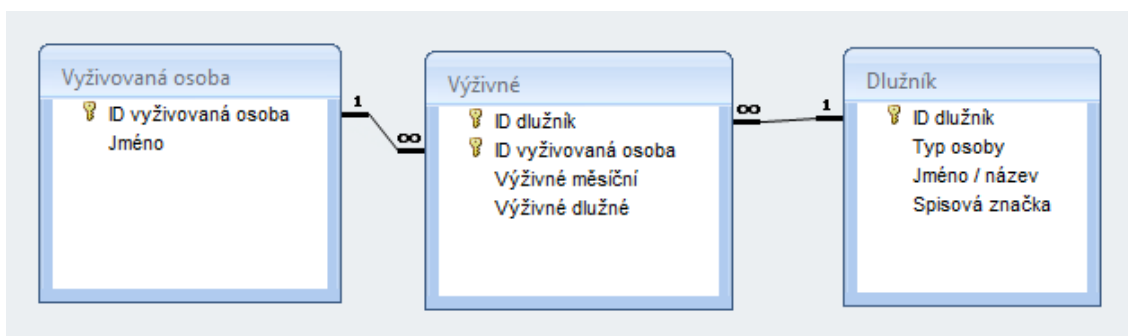
Výživné	Datový typ
ID dlužník	Číslo
ID vyživovaná osoba	Číslo
Výživné měsíční	Měna
Výživné dlužné	Měna
ID účet	Text
VS	Text

Zdroj: vlastní zpracování autora

Vztahy mezi jednotlivými tabulkami jsou následující:

- a) Dlužník může mít povinnost platit výživné na více vyživovaných osob, ale jedno konkrétní výživné je hrazeno konkrétním dlužníkem – 1:N
- b) Vyživovaná osoba může mít teoreticky nárok na výživné od více osob, ale jedno konkrétní výživné náleží vždy jedné osobě – 1:N

Obrázek 4.3: ER model modulu Příjem



Zdroj: vlastní zpracování autora

4.2.4 Modul Věřitel a přihlášky

Věřitel je další velmi důležitou součástí insolvenčního řízení. Věřitelem je označován takový subjekt, který uplatňuje svoji pohledávku vůči dlužníkovi. U věřitele se sledují jeho základní charakteristiky, například název, IČ, sídlo apod. Věřitelem může být právnická i fyzická osoba.

Tabulka 4.7: Tabulka Věřitel

Věřitel	Datový typ
ID věřitel	Automatické číslo
Typ osoby	Text
Název/Jméno	Text
IČ/RČ/Datum narození	Text
Sídlo/Bydliště	Text
Korespondenční adresa ulice a č p	Text
Korespondenční adresa obec	Text
Korespondenční adresa PSČ	Text
ID datové schránky	Text

Zdroj: vlastní zpracování autora

Věřitelé uplatňují své pohledávky v insolvenčním řízení prostřednictvím přihlášky pohledávky, která je doručována insolvenčnímu soudu. Přihláška je v řízení jednoznačně identifikována svým pořadím. Jednotliví věřitelé mohou podat i více přihlášek. Na přihlášce je uvedeno bankovní spojení pro úhrady v rámci insolvenčního řízení, sleduje se, kdy byla vyplněna, přijata soudem a přezkoumána. Dále je vhodné zaznamenat kontaktní osobu, případně zástupce společnosti, za účelem doplnění chybějících údajů v přihlášce.

Tabulka 4.8: Tabulka Přihláška

Přihláška	Datový typ
ID Přihláška	Automatické číslo
Spisová značka	Text
ID věřitel	Číslo
Pořadí přihlášky	Číslo
Pořadí věřitele	Číslo
Pořadí na usnesení o kalendáři	Číslo
ID zástupce	Číslo
ID účet	Text
Variabilní symbol	Text
Specifický symbol	Text
Konstantní symbol	Text
Datum přezkoumání	Datum a čas
Datum vyplnění přihlášky	Datum a čas
Doručeno dne	Datum a čas
Kontaktní osoba	Text
Email	Text
Telefon	Text
Poznámka	Text
Příloha	Příloha

Zdroj: vlastní zpracování autora

Přihláška se skládá z jednotlivých dílčích pohledávek. Jedna přihláška může obsahovat více dílčích pohledávek. Tyto dílčí pohledávky mají společné určité vlastnosti, dle kterých se k pohledávce přistupuje. Pohledávka může být zajištěná majetkem dlužníka, nebo nezajištěná, vykonatelná, či nevykonatelná, splatná, či nesplatná a podmíněná, nebo nepodmíněná.

Tabulka 4.9: Tabulka Dílčí pohledávka

Dílčí pohledávka	Datový typ
ID dílčí pohledávka	Automatické číslo
ID přihláška	Číslo
Číslo pohledávky	Číslo
Vykonatelnost	Text
Splatnost	Text
Zajištění	Text
Podmíněnost	Text

Zdroj: vlastní zpracování autora

Jednotlivé dílčí pohledávky se dále skládají z položek pohledávky, na kterých jsou zaznamenány samotné dlužné částky. Sleduje se právní důvod pohledávky (jistina, úrok, smluvní pokuta apod.), přihlášená částka, uznaná a popřená částka, případně kdo pohledávku popřel a proč. Existuje také samozřejmě možnost vzít svoji pohledávku zpět.

Tabulka 4.10: Tabulka Položka pohledávky

Položka pohledávky	Datový typ
ID položka pohledávky	Automatické číslo
ID dílčí pohledávka	Číslo
Právní důvod	Text
Přihlášeno	Měna
Uznáno	Měna
Popřeno	Měna
Popřel	Text
Předmět popření	Text
Důvod popření	Text
Zpětvzetí	Měna

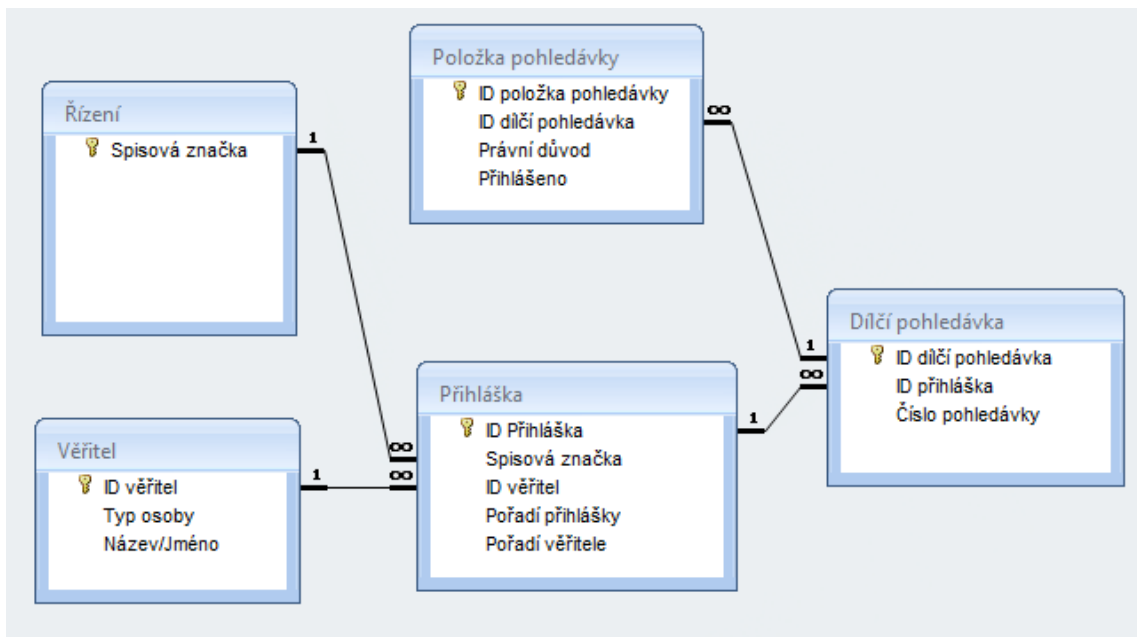
Zdroj: vlastní zpracování autora

Vztahy mezi jednotlivými tabulkami jsou následující:

- a) Věřitel může mít podáno více přihlášek, ale jedna přihláška má vždy jen jednoho věřitele – 1:N

- b) V jednom řízení je evidováno více přihlášek, ale jedna konkrétní přihláška může být jen v jednom řízení – 1:N
- c) Jedna přihláška může obsahovat více dílčích pohledávek, ale konkrétní dílčí pohledávka přísluší pouze jedné přihlášce – 1:N
- d) Jedna dílčí pohledávka může obsahovat více položek pohledávky, ale konkrétní položka pohledávky přísluší pouze jedné dílčí pohledávce – 1:N

Obrázek 4.4: ER model modulu Věřitel a přihlášky



Zdroj: vlastní zpracování autora

4.2.5 Modul Majetek

Majetek v insolvenčním řízení je jedním ze zdrojů pro získání prostředků pro uspokojení věřitelů. Nejčastějším druhem majetku je nemovitá věc a motorové vozidlo, může se však také jednat o bankovní účty, cenné papíry, podnik jako celek a podobně. Sledované údaje o majetku vycházejí zejména z procesu zpeněžení, dále jsou evidovány informace o ocenění, zprostředkovateli prodeje, kupujícím apod.

Majetek je ve vlastnictví dlužníka, může se jednat o vlastnictví (vlastnické právo) plné, částečné (spoluvlastnictví) nebo vlastnictví v rámci SJM.

Tabulka 4.11: Tabulka Majetek

Majetek	Datový typ
ID majetek	Automatické číslo
Identifikace majetku	Text
Zajištění	Text
Znalec	Číslo
Zprostředkovatel	Text
Způsob zpeněžení	Text
Stav zpeněžování	Text
Další úkon	Text
Do kdy provést další úkon	Datum a čas
Výše ocenění	Měna
Datum ocenění	Datum a čas
Datum pokynu ZV	Datum a čas
Datum podpisu kupní smlouvy/vydražení	Datum a čas
Datum zveřejnění smlouvy/protokolu o dražbě	Datum a čas
Kupní cena	Měna
Kupující	Text
Datum úhrady	Datum a čas
Návrh na vydání výtěžku	Datum a čas
Usnesení o uspokojení	Datum a čas
Právní moc usnesení o uspokojení	Datum a čas
Oznámení o vydání výtěžku	Datum a čas
Odkaz tabulka zpeněžení	Objekt OLE
Poznámka	Text
Příloha	Příloha

Zdroj: vlastní zpracování autora

Tabulka 4.12: Tabulka Vlastnictví

Vlastnictví	Datový typ
ID dlužník	Číslo
ID majetek	Číslo
Typ vlastnictví	Text

Zdroj: vlastní zpracování autora

Majetek může být zajištěný, nebo nezajištěný, v případě zajištěného majetku uplatňuje věřitel vůči tomuto majetku zajišťovací právo a bude uspokojen z výtěžku zpeněžení tohoto majetku. U zajištění se zjišťuje jeho pořadí a výše zajištění.

Tabulka 4.13: Tabulka Zajištění

Zajištění	Datový typ
ID majetek	Číslo
ID věřitel	Číslo
Pořadí zajištění	Číslo
Výše zajištění	Měna

Zdroj: vlastní zpracování autora

K majetku se váží také další dvě tabulky – Znalec a Zprostředkovatel prodeje. U obou těchto tabulek jsou sledovány základní identifikační údaje o této osobě. Jelikož se znalci a zprostředkovatelé často opakují a sledují se o nich určité údaje, je vhodné je evidovat ve vlastní tabulce.

Tabulka 4.14: Tabulka Znalec

Znalec	Datový typ
ID znalec	Automatické číslo
Příjmení a jméno	Text
Ulice a ČP	Text
Obec	Text
PSČ	Text
Telefon	Text
e-mail	Text
IČ	Text

Zdroj: vlastní zpracování autora

Tabulka 4.15: Tabulka Zprostředkovatel prodeje

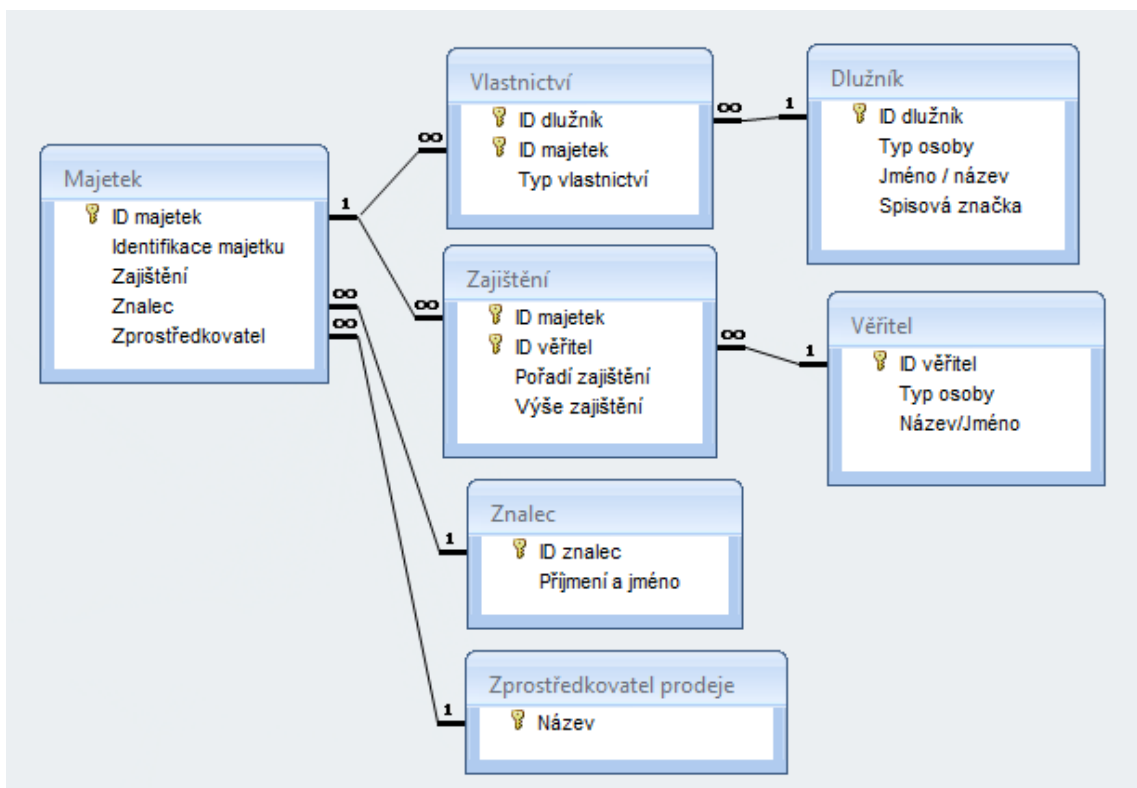
Zprostředkovatel prodeje	Datový typ
Název	Text
Ulice a ČP	Text
Město	Text
PSČ	Text
IČ	Text
E-mail	Text
Telefon	Text
Kontaktní osoba	Text

Zdroj: vlastní zpracování autora

Vztahy mezi jednotlivými tabulkami jsou následující:

- Jeden dlužník může vlastnit více položek majetku, ale konkrétní vlastnictví má vždy jen jednoho dlužníka (majitele) – 1:N
- Jedna položka majetku může být vlastněna více dlužníky (majiteli), ale konkrétní vlastnické právo se váže jen k jednomu majetku – 1:N
- Věřitel může mít zajištěno více nemovitostí, ale jedno konkrétní zajištění má jen jednoho věřitele – 1:N
- Jedna položka majetku může být zajištěna více věřiteli, ale jedno konkrétní zajištění se týká jen jedné položky majetku – 1:N
- Znalec může oceňovat více položek majetku, ale konkrétní majetek je oceňován jen jedním znalcem – 1:N
- Zprostředkovatel prodeje může prodávat více položek majetku, ale konkrétní majetek je prodáván pouze jedním zprostředkovatelem – 1:N

Obrázek 4.5: ER model modulu Majetek



Zdroj: vlastní zpracování autora

4.2.6 Modul Správce

Důležitou součástí insolvenčního řízení je také osoba insolvenčního správce. Insolvenční správce má na starosti administraci celého řízení a jeho bezproblémový chod. Insolvenčním správcem může být fyzická osoba nebo veřejná obchodní společnost. U osoby insolvenčního správce se sledují základní údaje jako jméno nebo název, IČ, sídlo, kontaktní údaje apod. Dále také je třeba zaznamenávat údaje o uzavření pojistné smlouvy na pojištění profesní odpovědnosti, kterou musí mít insolvenční správce ze zákona uzavřenu.

Tabulka 4.16: Tabulka Správce

Správce	Datový typ
Jméno/Název	Text
IČ	Text
Sídlo	Text
Město	Text
Rodné číslo	Text
Email	Text
Telefon	Text
ID datové schránky	Text
Zdravotní pojišťovna	Text
Pojistná smlouva číslo	Text
Datum smlouvy	Datum a čas
Založeno u soudu	Text
Spisová značka pojištění	Text

Zdroj: vlastní zpracování autora

V rámci jednoho řízení může působit více správců, avšak pouze jeden má pozici insolvenčního správce. Další správce může být například oddělený.

Tabulka 4.17: Tabulka Pozice správce

Pozice správce	Datový typ
IČ správce	Text
Spisová značka	Text
Pozice správce	Text

Zdroj: vlastní zpracování autora

Insolvenční správce má povinnost si zřídit pracoviště v oblastech působnosti okresních soudů, pokud chce z tohoto obvodu mít přidělovány insolvenční případy. U jednotlivých pracovišť se sleduje, jestli se jedná o sídlo nebo o pobočku, jeho adresa, den a čas úředních hodin.

Tabulka 4.18: Tabulka Pracoviště

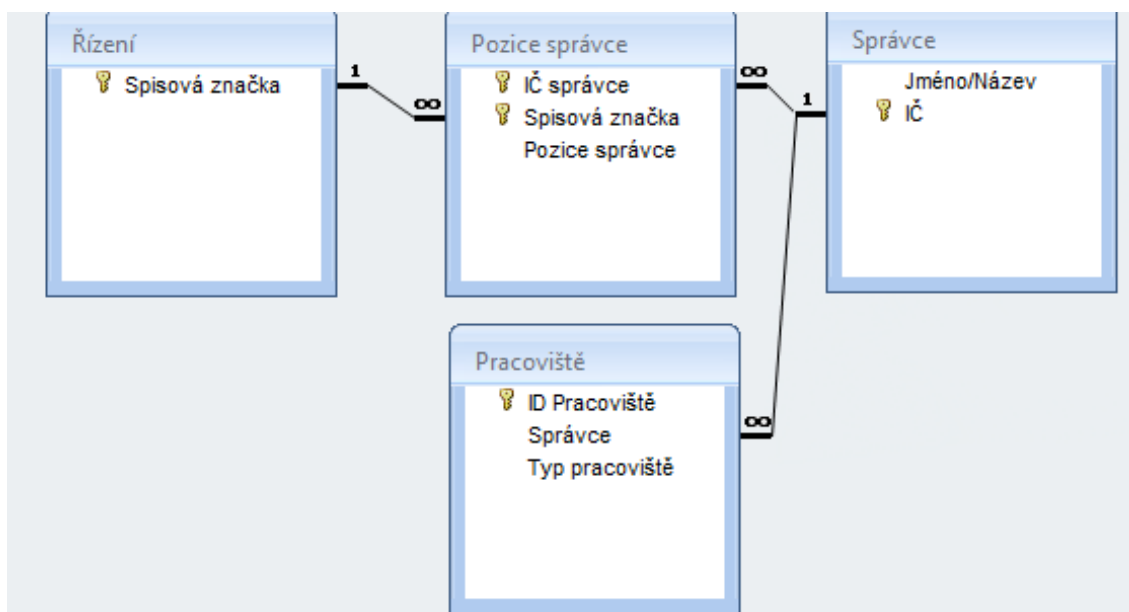
Pracoviště	Datový typ
ID Pracoviště	Text
Správce	Text
Typ pracoviště	Text
Adresa	Text
Den	Text
Čas	Text

Zdroj: vlastní zpracování autora

Vztahy mezi jednotlivými tabulkami jsou následující:

- Správce může být jmenován ve více insolvenčních řízeních do různých pozic, ale v konkrétní pozici a v konkrétním řízení může být jen jeden správce – 1:N
- Jedno řízení může mít více správců (insolvenční + oddělený), ale daný správce na určité pozici v řízení vždy jen jeden – 1:N
- Správce může mít zřízeno více pracovišť, ale konkrétnímu pracovišti přísluší jeden správce – 1:N

Obrázek 4.6: ER model modulu Správce



Zdroj: vlastní zpracování autora

4.2.7 Modul Soud a legislativa

Dalším modulem přítomným v databázi jsou tabulky týkající se soudu a legislativy. Insolvenční řízení je vedeno u krajských soudů a u Městského soudu v Praze. V databázi jsou přítomny informace o soudech z důvodu možnosti insolvenčního správce působit v rámci celé republiky. V dokumentech a přehledech je tedy třeba rozlišit, u jakého soudu je řízení vedeno. U soudu se sledují základní údaje o adresách a kontaktní údaje.

Tabulka 4.19: Tabulka Soud

Soud	Datový typ
Soud	Text
Ulice a ČP	Text
Město	Text
PSC	Text
IČ	Text
Telefon	Text
ID datové schránky	Text
Zákon	Číslo

Zdroj: vlastní zpracování autora

Další tabulkou je tabulka zaznamenávající potřebné údaje ze zákonů, které určitým způsobem vstupují do zpráv nebo korespondence. Pro příklad lze uvést, že ve zprávě je uváděna celková odměna insolvenčního správce během trvání splátkového kalendáře 65.340,- Kč, která se skládá z měsíční odměny 750,- Kč, měsíční náhrady hotových výdajů 150,- Kč a daně z přidané hodnoty. Pokud by byla do databáze vložena napevno částka celková, tak by musely být při změně jakéhokoli parametru přeprogramovány všechny části, kde se tato částka vyskytuje. V případě uvedení do tabulky a rozdělení na jednotlivé složky stačí přepsat hodnotu v tabulce a výsledky se automaticky přepočtou.

Tabulka také obsahuje položky Zákony, Návody a Výpočty, do kterých je možno vložit libovolný počet příloh odpovídajících dané tématice. Není tudíž třeba evidovat tyto skutečnosti nikde bokem, ale lze je najít přímo v databázi.

Tabulka 4.20: Tabulka Zákony a návody

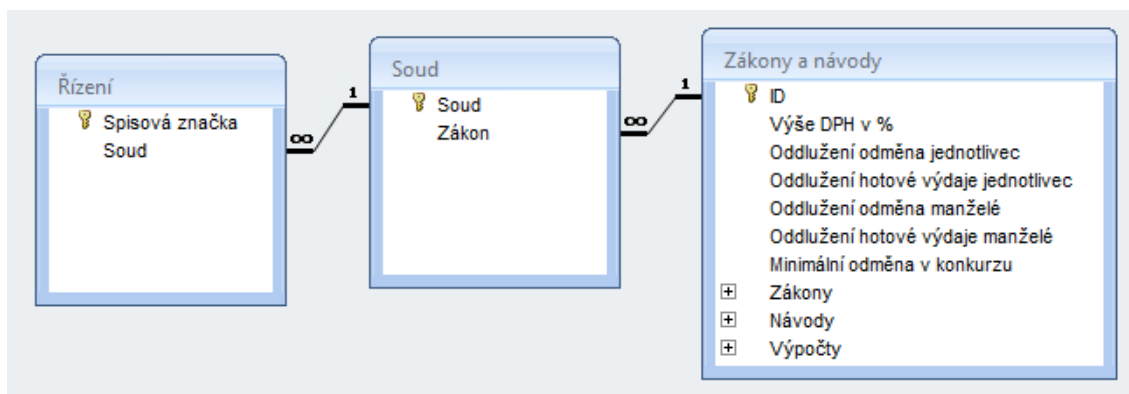
Zákony a návody	Datový typ
ID	Automatické číslo
Výše DPH v %	Číslo
Oddlužení odměna jednotlivec	Měna
Oddlužení hotové výdaje jednotlivec	Měna
Oddlužení odměna manželé	Měna
Oddlužení hotové výdaje manželé	Měna
Minimální odměna v konkurzu	Měna
Zákony	Příloha
Návody	Příloha
Výpočty	Příloha

Zdroj: vlastní zpracování autora

Vztahy mezi jednotlivými tabulkami jsou následující:

- U insolvenčního soudu je vedeno více insolvenčních řízení, ale konkrétnímu insolvenčnímu řízení přísluší vždy pouze jeden insolvenční soud – 1:N
- Zákon je platný pro všechny soudy, každý konkrétní soud se musí řídit tímto jedním zákonem – 1:N

Obrázek 4.7: ER model modulu Soud a legislativa



Zdroj: vlastní zpracování autora

4.2.8 Modul Instituce

Do databáze je zakomponován také modul umožňující přesné určení příslušného úřadu dle bydliště dlužníka. Jedná se o soustavu jednotlivých úřadů seskupených do tabulek dle jejich nadřazenosti. V první tabulce s názvem Instituce jsou vypsané názvy institucí, které se mohou účastnit insolvenčního řízení například poskytnutím informací nebo udělováním souhlasu. Jedná se o archiv, celní správu, ČSSZ, finanční úřad, katastrální úřad, registr vozidel, soud a úřad práce.

Tabulka 4.21: Tabulka Instituce

Instituce	Datový typ
Název instituce	Text

Zdroj: vlastní zpracování autora

Ve druhém stupni jsou jednotlivé instituce rozděleny na příslušná nadřazená pracoviště z celé republiky. U archivu se jedná o státní oblastní archivy, u celní správy, finančního úřadu, katastrálního úřadu, a úřadu práce se jedná o jednotlivá krajská pracoviště, v případě ČSSZ je nadřazeným úřadem Česká správa sociálního zabezpečení, u soudů se jedná o krajské soudy, resp. Městský soud v Praze, pro registr vozidel je nadřazeným pracovištěm příslušný odbor dopravy krajského úřadu.

U jednotlivých institucí se sledují zejména kontaktní údaje na daný úřad.

Tabulka 4.22: Tabulka Nadřazené pracoviště

Nadřazené pracoviště	Datový typ
Nadřazené pracoviště	Text
Instituce	Text
Ulice a č p nadřazeného pracoviště	Text
Město nadřazené pracoviště	Text
PSČ nadřazené pracoviště	Text
IČ nadřazené pracoviště	Text
ID datové schránky nadřazené pracoviště	Text

Zdroj: vlastní zpracování autora

Nadřazeným pracovištím jsou ve třetím stupni přiřazena jednotlivá oblastní pracoviště, která spadají pod daný úřad. Pod státní oblastní archivy spadají okresní archivy, krajské celní úřady a finanční úřady jsou rozděleny na jednotlivá územní pracoviště, katastrální krajské úřady na katastrální pracoviště, úřady práce na kontaktní pracoviště. Jednotlivým krajským soudům přísluší okresní, resp. obvodní soudy. Registry vozidel jsou na oblastní úrovni vedeny odbory dopravy na městských úřadech s rozšířenou působností nebo magistráty. Česká správa sociálního zabezpečení je celorepublikový nadřazený úřad pro okresní správy sociálního zabezpečení.

U oblastních pracovišť se sledují obdobné údaje jako u nadřazených pracovišť.

Tabulka 4.23: Tabulka Oblastní pracoviště

Oblastní pracoviště	Datový typ
Identifikace Oblastní pracoviště	Text
Oblastní pracoviště	Text
Nadřazené pracoviště	Text
Ulice a č p pracoviště	Text
Město pracoviště	Text
PSČ pracoviště	Text
IČ pracoviště	Text
ID datové schránky pracoviště	Text

Zdroj: vlastní zpracování autora

Další tabulkou, která se nachází v modulu Instituce, je tabulka Obec. U obcí je sledován pouze jejich název, přičemž každá obec musí mít jedinečný název.¹⁰ K jednotlivým obcím jsou přiřazováni dlužníci podle jejich bydliště nebo sídla. Vlastní údaje z tabulky Obec nefigurují v žádné korespondenci ani zprávě, tabulka slouží jen jako pomocník při párování dlužníků a institucí.

Tabulka 4.24: Tabulka Obec

Obec	Datový typ
Název obce	Text

Zdroj: vlastní zpracování autora

¹⁰ Například obec Hrádek se vyskytuje v ČR mnohokrát, proto je třeba blíže specifikovat například Hrádek u Rokycan, Hrádek u Sušice apod. Nebo je možné za název obce uvést okres, ve kterém se nachází.

Poslední tabulkou v modulu Instituce je tabulka Příslušný úřad k obci. Tato tabulka slouží ke spojení obce s příslušným oblastním pracovištěm. Každé obci přísluší osm oblastních pracovišť, protože v databázi evidujeme osm institucí. Jednotlivé oblastní pracoviště může mít ve své působnosti více obcí. Pomocí tabulky Příslušný úřad k obci vznikne jedinečné a jednoznačné spojení, které databáze dokáže zpracovat a tím se vytvoří přímá linie od dlužníka k jednotlivým pracovištím institucí.

Tabulka 4.25: Tabulka Příslušný úřad k obci

Příslušný úřad k obci	Datový typ
Identifikace Oblastní pracoviště	Text
Název obce	Text

Zdroj: vlastní zpracování autora

Vztahy mezi jednotlivými tabulkami jsou následující:

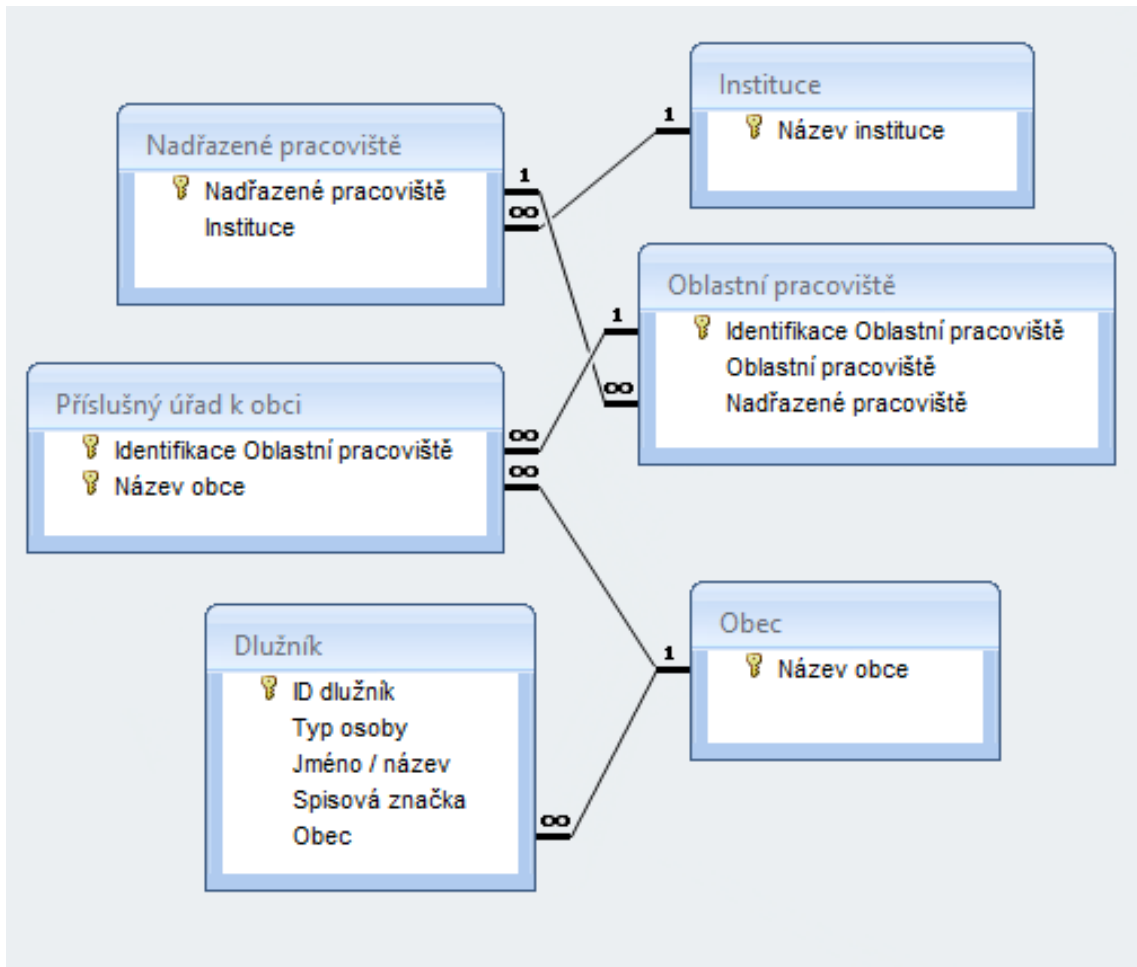
- Instituce může mít více nadřazených pracovišť, ale konkrétní nadřazené pracoviště připadá jen na jednu instituci – 1:N
- Nadřazené pracoviště může mít více oblastních pracovišť, ale konkrétní oblastní pracoviště spadá pod jediné nadřazené pracoviště – 1:N
- V jedné obci může bydlet více dlužníků, ale jeden dlužník může bydlet jen v jedné obci – 1:N
- Pod jedno oblastní pracoviště může spadat více obcí, ale jedné obci připadá pouze jedno pracoviště dané instituce – 1:N

Například pod Okresní soud v Rokycanech spadají obce Rokycany, Ejpovice a Mýto. Pro obec Rokycany je jediný příslušný okresní soud Okresní soud v Rokycanech.

- Pro jednu obec je příslušných několik úřadů (dle počtu institucí osm), ale žádná kombinace úřadu a obce se nemůže opakovat – 1:N

Například obci Rokycany přísluší Státní okresní archiv v Rokycanech, Okresní soud v Rokycanech, Okresní správa sociálního zabezpečení Rokycany atd.

Obrázek 4.8: ER model modulu Instituce



Zdroj: vlastní zpracování autora

4.2.9 Modul zástupce

Zástupce v insolvenčním řízení může zastupovat několik subjektů. Nejčastějším případem je zastupování věřitele advokátem nebo právním zástupcem, který za věřitele vyplní přihlášku a jedná za něj. Věřitel však může mít pro různé přihlášky různé zástupce, proto se zástupce neváže přímo k věřiteli, ale k přihlášce, kterou jednoznačně může zastupovat pouze jeden zástupce. Tímto způsobem je také vyřešen problém, v jakých konkrétních řízeních je věřitel zastoupen kterým zástupcem.

Dále se může nechat zastupovat advokátem či právním zástupcem dlužník. Zde je již situace jednoznačná. Poslední standardně zastupovanou osobou je vyživovaná osoba, za kterou jedná často zákonný zástupce – rodič z důvodu neplnoletosti dané osoby.

U zástupce se sledují zejména kontaktní údaje a jeho typ.

Tabulka 4.26: Tabulka Zástupce

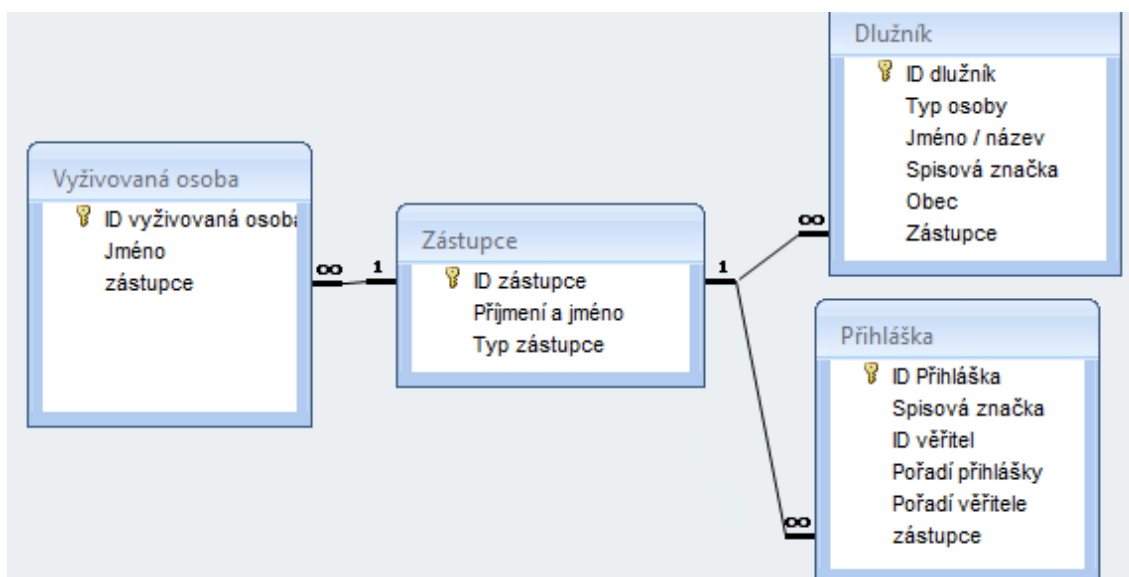
Zástupce	Datový typ
ID zástupce	Automatické číslo
Příjmení a jméno	Text
Typ zástupce	Text
Ulice a ČP	Text
Obec	Text
PSČ	Text
IČ	Text
RČ	Text
Telefon	Text
e-mail	Text
ID datové schránky	Text

Zdroj: vlastní zpracování autora

Vztahy mezi jednotlivými tabulkami jsou následující:

- Jeden zástupce může figurovat u více přihlášek, ale jedna přihláška má pouze jednoho zástupce – 1:N
- Jeden zástupce může zastupovat více dlužníků, ale jeden dlužník může být zastoupen pouze jedním zástupcem – 1:N
- Jeden zástupce může zastupovat více vyživovaných osob, ale jedna vyživovaná osoba má jen jednoho zástupce – 1:N

Obrázek 4.9: ER model modulu Zástupce



Zdroj: vlastní zpracování autora

4.2.10 Modul peněžní toky

Jednou z důležitých věcí v insolvenčním řízení je sledování peněžních toků. V databázi nebudou zohledněny peněžní toky v rámci oddlužení plněním splátkového kalendáře, které jsou vedeny v soustavě excelových tabulek, viz kapitola 3. Sledovat se tedy budou peněžní toky v oddlužení zpeněžením majetkové podstaty, v konkurzu a v rámci zpeněžování zajištěného majetku při oddlužení plněním splátkového kalendáře.

Příjmy mohou být dvojího původu. Příjmy plynoucí ze zpeněžení dlužníkovra majetku a příjmy ze srážek ze mzdy dlužníka. Mohou tedy mít dvojí návaznost – na tabulku Majetek a na tabulku Řízení. V případě zpeněžení majetku je však příjem zaznamenán automaticky i do tabulky Řízení z důvodu provázanosti Majetku a Řízení přes tabulku Dlužník.

Výdaje lze také rozdělit obdobně jako příjmy dle toho, zdali se jedná o výdaj související se zpeněžením majetku (odměna znalce, výplata zajištěného věřitele apod.) nebo výdaj v rámci celého řízení.

U každé položky peněžního toku se zaznamenává, kdy proběhla, o jakou částku se jedná a účel této platby.

Tabulka 4.27: Tabulka Peněžní toky

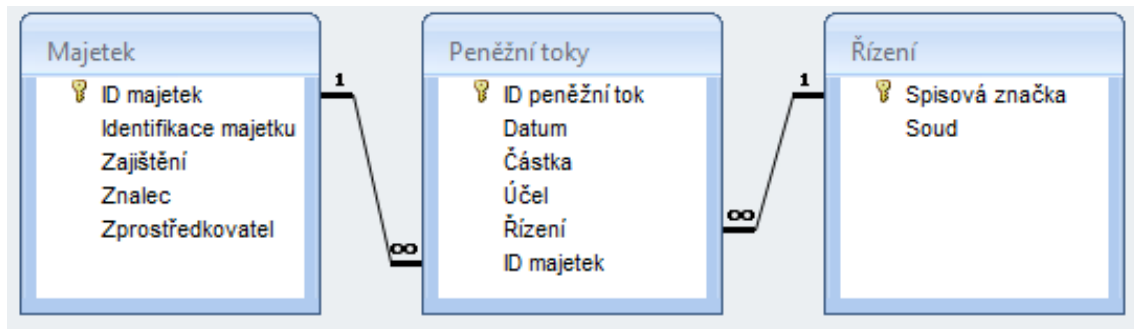
Peněžní toky	Datový typ
ID peněžní tok	Automatické číslo
Datum	Datum a čas
Částka	Měna
Účel	Text
Řízení	Text
ID majetek	Číslo

Zdroj: vlastní zpracování autora

Vztahy mezi jednotlivými tabulkami jsou následující:

- a) V jednom řízení může být více peněžních toků, ale jeden peněžní tok přísluší jen jednomu řízení – 1:N
- b) V rámci jednoho zpeněžení může být více peněžních toků, ale jeden peněžní tok přísluší pouze jednomu zpeněžení – 1:N

Obrázek 4.10: ER model modulu Peněžní toky



Zdroj: vlastní zpracování autora

4.2.11 Modul Bankovní účet

V databázi jsou evidovány bankovní účty u různých subjektů. Čísla účtů jsou evidována u přihlášek věřitelů, kam má být zasíláno plnění v rámci insolvenčního řízení. Dále u výživného, které je také hrazené v rámci insolvence. Bankovní účet je zřízen také insolvenčním správcem pro jednotlivá insolvenční řízení jako účet majetkové podstaty. Vlastní účet má také insolvenční správce, na který jsou mu zasílány odměny. Vhodné je také evidovat bankovní účet dlužníka například z důvodu vrácení případných přeplatků v rámci insolvenčního řízení.

V rámci návrhu byly zvažovány dvě možnosti, jak evidovat bankovní účty v informačním systému. Jedna možnost byla evidovat bankovní účet samostatně u každého výše zmíněného subjektu. Druhá možnost, která byla nakonec v návrhu databáze použita, byla vytvoření centrálního registru účtů, kde se budou hromadit veškeré účty v databázi. Těmto účtům budou prostřednictvím cizích klíčů přiřazování různí majitelé podle toho, o jaký účet se jedná. Výhodou této varianty je jednodušší programovatelnost, protože bankovní účty mají relativně pevně danou strukturu, která bude nastavena pouze jednou centrálně a nemusí být aplikována na pět různých tabulek. Záměna vlastníků jednotlivých účtů v centrálním registru je prakticky vyloučena, protože jednotlivé účty budou přiřazovány svým vlastníkům v rámci zobrazení obrazovek na úpravu subjektů.

Účty jsou vedeny u jednotlivých bank, které mají v databázi také svoji tabulku pro případnou možnost komunikace. U bank se evidují kontaktní údaje, kód banky a

BIC/SWIFT. U bankovního účtu je zaznamenávána jeho identifikace, předčíslí, číslo účtu a IBAN.

Tabulka 4.28: Tabulka Banka

Banka	Datový typ
Název	Text
Ulice a č p	Text
Město	Text
PSČ	Text
IČ	Text
Kód banky	Text
BIC/SWIFT	Text

Zdroj: vlastní zpracování autora

Tabulka 4.29: Tabulka Účet

Účet	Datový typ
ID účet	Text
Banka	Text
Předčíslí	Text
Číslo účtu	Text
IBAN	Text
ID dlužník	Číslo
IČ správce	Text

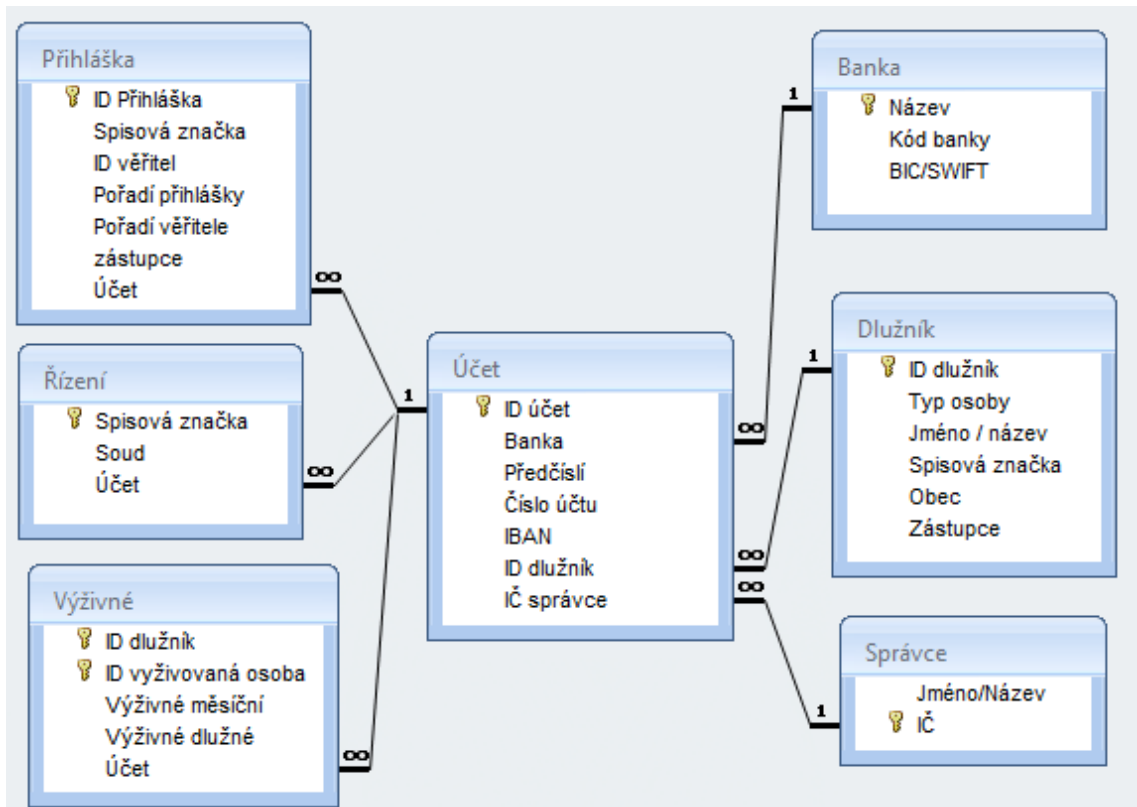
Zdroj: vlastní zpracování autora

Vztahy mezi jednotlivými tabulkami jsou následující:

- Banka vede více účtů, ale konkrétnímu účtu vždy přísluší jediná banka – 1:N
- Konkrétní bankovní účet může být uveden na více přihláškách (jedná se o běžnou situaci, že jeden věřitel má jeden účet, na který se platí v rámci všech řízení), ale na jedné přihlášce může být uveden jen jeden účet – 1:N
- Konkrétní bankovní účet může být použit pro úhradu více vyživovacích povinností, ale jedno výživné je zasíláno pouze na jeden účet – 1:N
- Konkrétní bankovní účet může sloužit jako účet pro více řízení (v tomto případě se příchozí platby rozlišují pomocí variabilního symbolu), ale jednomu řízení vždy odpovídá jediný účet – 1:N

- e) Dlužník může vlastnit více bankovních účtů, ale konkrétní bankovní účet má jen jednoho majitele (dlužníka) – 1:N
- f) Insolvenční správce může vlastnit více bankovních účtů, ale konkrétní bankovní účet má jen jednoho majitele (insolvenčního správce) – 1:N

Obrázek 4.11: ER model modulu Bankovní účet



Zdroj: vlastní zpracování autora

Kompletní ERA model celého databázového systému je připojen v příloze B této práce.

4.3 Návrh uživatelského prostředí

Uživatelské prostředí databáze je tvořeno formuláři, které slouží primárně zadávání a změně údajů, a sestavami, které jsou vhodné k prohlížení informací.

Uživatelské prostředí vychází z funkčního modelu databáze, který je znázorněn v příloze C této práce. Při tvorbě uživatelského prostředí byla snaha vytvořit uživatelsky co nejpříjemnější prostředí a umožnit jednoduché ovládání.

Při otevření databáze se uživateli zobrazí hlavní menu s možným výběrem funkcí. Všechna menu v databázi jsou tvořena aktivními tlačítky, která otevírají další formuláře či sestavy.

Obrázek 4.12: Hlavní menu



Zdroj: vlastní zpracování autora

Hlavní menu vychází z funkčních požadavků na databázi, které jsou:

- 1) Evidence údajů o subjektech v insolvenčním řízení – tato funkce je umožněna prostřednictvím menu pro zadávání a změnu údajů, kde lze zapisovat údaje skrze formuláře do jednotlivých tabulek databáze. Formuláře jsou vzájemně provázány, pokud to bylo možné, obsahují také podformuláře, které umožní zadávat údaje i do souvisejících tabulek.

Obrázek 4.13: Menu zadávání a změny údajů



Zdroj: vlastní zpracování autora

Pro příklad formuláře určeného pro zadávání údajů je znázorněn formulář dlužníka – fyzické osoby, který je již v databázi zadán. V průběhu testování bylo totiž zjištěno, že je výhodnější formulář Dlužník rozdělit na přidání nového dlužníka a úpravu informací u již zadaného dlužníka.

Obrázek 4.14: Formulář Dlužník FO stávající

Zdroj: vlastní zpracování autora

- 2) Druhý hlavní funkční požadavek, a tedy i tlačítko v hlavním menu, je možnost tvorby přehledů z údajů zadaných v databázi. Přehledy jsou generovány prostřednictvím sestav, které umožňují vhodné grafické znázornění a řazení. Menu tvorby přehledů je také tvořeno aktivními tlačítky, jen zde již nejsou přítomny obrázky, jelikož při větším množství přehledů by nebyl dostatek prostoru.

Příkladem vytvořené sestavy je přehled nařízených jednání, kterých se musí insolvenční správce zúčastnit. Jednání jsou automaticky vyfiltrována, aby nebyla zobrazována již proběhnutá jednání, seřazena dle data a času od nejbližších až po nejdálčenější. Prázdný řádek u pana Tomana znamená, že se jedná o společné oddlužení manželů, tudíž pan Toman a paní Tomanová mají spojené řízení, tedy i jednání.

Obrázek 4.15: Přehled jednání

Přehled jednání					
Datum jednání	Čas jednání	Místo jednání	Spisová značka	Dlužník	Důvod jednání
20. 4. 2016	9:45	46/přízemí	KSPL 29 INS 1223 / 2016	Berkovec Roman	Přezkumné jednání
21. 4. 2016	10:00	16/přízemí	KSPL 54 INS 4082/2016	Kule Václav	Přezkumné jednání
21. 4. 2016	14:00	15/přízemí	KSPL 52 INS 31685 / 2015	Slávik Tomáš	Přezkumné jednání
10. 5. 2016	13:15	58/přízemí	KSPL 65 INS 2187 / 2016	Raule Jan	Přezkumné jednání
10. 5. 2016	13:40	15/přízemí	KSPL 52 INS 302 / 2016	Tomanová Barbora	Přezkumné jednání
				Toman Marcel	
31. 5. 2016	10:00	62/přízemí	KSPL 20 INS 3255 / 2016	Škubalová Míluše	Přezkumné jednání
31. 5. 2016	13:00	49/přízemí	KSPL 51 INS 32079 / 2015	Janová Eva	Přezkumné jednání
31. 5. 2016	13:25	58/přízemí	KSPL 65 INS 6430 / 2016	Skála Zdeněk	Přezkumné jednání
1. 6. 2016	8:45	46/přízemí	KSPL 29 INS 31642 / 2015	Kindl Martin	Přezkumné jednání
1. 6. 2016	9:00	46/přízemí	KSPL 29 INS 4676 / 2016	Blecha Ladislav	Přezkumné jednání
1. 6. 2016	9:00	58/přízemí	KSPL 56 INS 29438 / 2015	Adamec Josef	Přezkumné jednání
22. 6. 2016	8:30	46/přízemí	KSPL 29 INS 26484 / 2015	Kasalá Věra	Přezkumné jednání

19. dubna 2016

Stránka 1 z 1

Zdroj: vlastní zpracování autora

- 3) Třetí hlavní funkcí databáze je generování dokumentů – zpráv, seznamů, soupisů, dopisů, žádostí, sdělení apod. Dokumenty jsou generovány také prostřednictvím sestav jako v případě přehledů. Menu generování dokumentů je graficky stejné jako menu tvorby přehledů.

Příkladem dokumentu je zpráva insolvenčního správce o stavu řízení (o jeho dosavadní činnosti). Do této zprávy vstupují údaje z tabulek z celé databáze. Generování zprávy probíhá pouze zadáním příjmení dlužníka, poté systém dle vztahů tabulek automaticky vybere správné údaje a setřídí je do naprogramované podoby.

Obrázek 4.16: Zpráva o stavu řízení

**Ing. Petr Bendl, sídlo: Soukenická 690/5, 305 51 Plzeň,
insolvenční správce dlužníka:
Kule Václav, r. č.: 680902/1692, bydliště: Líně, Plzeňská 145, PSČ 330 21,
sp. zn.: KSPL 54 INS 4082/2016**

Věc: Zpráva insolvenčního správce o jeho dosavadní činnosti

Krajský soud v Plzni vydal dne 25. 2. 2016 usnesení o úpadku dlužníka Kule Václav.
Oddlužení bylo povoleno dne 25. 2. 2016.

Kule Václav je rozvedený, počet vyživovaných osob dlužníkem je 1.
Soudem stanovené výživné dlužníka činí měsíčně 3000 Kč.
Celkové dlužné výživné za předchozí období činí 0 Kč.
Kule Václav je vlastníkem osobních věcí a základního vybavení domácnosti.

Počet položek zpěněžitelného majetku dlužníka: 0. Případný majetek je specifikován v soupisu majetkové podstaty.

Příjmy:

Plátce příjmu	Typ příjmu	Výše
Ministerstvo vnitra, IČ/RČ: 00007064, Nad Štolou 3, 140 21 Praha 4	výsluhový příspěvek	6 370,00 Kč
MD ELEKTRONIK spol. s r.o., IČ/RČ: 45352585, Dobřanská 629, 332 14 Chotěšov	mzda ze zaměstnání	14 450,00 Kč

Počet přihlášených věřitelů do insolvenčního řízení je 8.
Celková výše přihlášených pohledávek činí 435867,43 Kč.
Podíl závazků pocházejících z podnikání je částečný.
Nebyla podána žádost o nižší než zákonem stanovené splátky.
Výpočty splátek a uspokojení věřitelů jsou připojeny v příloženém dokumentu s výpočty.
Zálohy na odměnu I S jsou hrazeny dle usnesení soudu.
Jsou splněny podmínky pro oddlužení plněním splátkového kalendáře.
IS doporučuje řešení formou oddlužení plněním splátkového kalendáře.

Plzeň, 19. 4. 2016

Ing. Petr Bendl
insolvenční správce

5 Implementace

Implementace informačního systému neznamena jen jeho spuštění a zavedení do praxe, ale tento termín značí mnohem více činností, které je třeba brát v potaz.

Důvody zavedení informačního systému musí být především detailně vysvětleny všem zaměstnancům, kteří budou informační systém používat. Se zaměstnanci musí být průběžně komunikováno, aby oni sami jako budoucí uživatelé participovali na vývoji databáze. Je důležité nejprve shrnout všechny požadavky a nápady a vybrat z nich ty, které by mohly přispět ke zlepšení systému.

Zaměstnanci by na tuto změnu měli být dlouhodobě připravováni, jelikož je přirozeným jevem, že panuje averze ke změnám. Je třeba vysvětlit, jaké výhody informační systém přinese a jaké s tím budou souviset změny. Motivace je v tomto ohledu klíčová, protože pokud zaměstnanec nebude ochoten se přizpůsobit novým podmínkám, představuje to vážný problém nejen z hlediska jeho výkonnosti, ale existuje možnost šíření negativní nálady napříč společností. Mezi nejčastější důvody selhání informačních systémů patří nejasné požadavky na systém a nedostatek zájmu uživatelů, tato rizika je třeba sledovat a korigovat, aby k takové situaci nedošlo.

Zadání údajů do informačního systému bude probíhat postupně v rámci běžného chodu insolvenční kanceláře. Zadávané údaje lze rozdělit do tří skupin:

- 1) Vybrané údaje, které je třeba vyplnit u všech dlužníků
- 2) Údaje u vybraných dlužníků, které prozatím být vyplněny nemusí
- 3) Údaje, které být vyplněny musí u vybraných dlužníků

Informace, které je třeba zadat u všech dlužníků, tvoří základní identifikace (jména, adresy, IČ, RČ,...) dlužníka a řízení, soudu a insolvenčního správce. Dále pak stavy řízení a další úkony. Tato data jsou základní prostředky pro tvorbu komplexního přehledu o všech případech. Dále je také nutné vyplnit informace o zpeněžovaném majetku, zejména z důvodu evidence a možnosti tvorby dokumentů.

Informace, které nejsou nutné prozatím vyplnit, jsou údaje o závazcích, příjmech, rodinném stavu. Tato situace se týká dlužníků, kde je již rozhodnuto o

schválení oddlužení plněním splátkového kalendáře. Zprávy a ostatní náležitosti v těchto řízeních jsou zabezpečovány prostřednictvím plánů oddlužení v MS Excel.

Povinně vyplňované informace u vybraných dlužníků se týkají dlužníků, u kterých ještě nebyl stanoven způsob řešení úpadku, jsou v konkurzu nebo mají povoleno oddlužení zpeněžením majetkové podstaty. Zde je třeba vyplnit všechny známé informace o dlužníkovi, aby bylo umožněno bezproblémové generování požadovaných dokumentů. Tato skupina dlužníků má již stejné požadavky na zacházení jako dlužníci, kteří budou insolvenčnímu správci přiděleni až po zavedení informačního systému – jedná se o dlužníky, kteří by měli mít v databázi zadané kompletní informace.

V průběhu zadávání dat je vhodné provádět pravidelné testování systému, zdali vše funguje tak, jak má, a nevyskytují se neočekávané chyby. Případné nedostatky je třeba zachytit a eliminovat co nejdříve, protože čím dříve je chyba objevena, tím jsou nižší napáchané škody a je jednodušší uvést systém do neporuchového stavu.

Všichni potenciální uživatelé informačního systému musí být seznámeni se základními principy fungování databáze a proškoleni ohledně jeho struktury a možností ovládání. Je důležité nepodcenit tuto přípravu, protože pak by se mohlo stát, že zaměstnanec nevědomky data smaže, zpřehází nebo je nebude zadávat v souladu s nastavenými standardy. Takové škody je pak občas těžké opravit nebo dokonce vůbec zjistit, že se staly.

Závěr

Tato diplomová práce je zaměřena na problematiku informačních systémů. Cílem práce je navrhnout informační systém pro insolvenčního správce, který bude využitelný v praxi.

V práci je stručně uveden úvod do problematiky informačních systémů, který seznamuje s teoretickými základy tvorby databází. Dále je sestaven procesní model insolvenčního řízení z pohledu insolvenčního správce, který je nezbytný pro stanovení požadavků kladených na navrhovanou databázi. Také je v práci přiblížen současný stav, ze kterého se bude vycházet.

Stěžejní kapitolou je kapitola věnující se návrhu informačního systému, kde jsou uvedeny cíle, jaké by měl informační systém naplnit, a specifikovány další požadavky. Poté následuje datová analýza, ve které jsou detailně rozebrány veškeré sledované údaje v databázi seříděné do jednotlivých tabulek a modulů. Kapitola se také věnuje stanovení vztahů mezi jednotlivými tabulkami. Následně je přiblíženo uživatelské prostředí databáze, které je postaveno na základě funkčního modelu databáze. Práce obsahuje ukázky jednotlivých menu, formuláře určeného k evidenci údajů, vzorový přehled nařízených jednání a vzorovou zprávu insolvenčního správce.

Poslední kapitola přibližuje problematiku implementace informačního systému, zmiňuje rizika a důležité skutečnosti, které je třeba při implementaci dodržovat, aby zavedení informačního systému naplnilo očekávání na něj kladené.

První nápad vytvořit databázi pro insolvenčního správce vznikl v roce 2013, kdy byl navržen první prototyp modelu skládající se ze šesti tabulek. V průběhu času byl model postupně rozšiřován a modernizován. Intenzivní práce na databázi byly zahájeny v průběhu roku 2015. Byl vytvořen procesní model insolvenčního řízení z pohledu insolvenčního správce, který vhodně doplnil práci na databázi. Postupně se model rozrostl na současných 29 tabulek, kdy již bylo usouzeno, že databáze obsahuje vše potřebné a byly zahájeny práce na tvorbě samotné databáze. Programování databáze probíhalo postupně v rámci běžných pracovních činností. Po dokončení tvorby tabulek a vztahů mezi tabulkami bylo vytvořeno uživatelské prostředí skládající se z jednotlivých menu, formulářů pro zadávání údajů a sestav pro tvorbu přehledů a dokumentů.

V současné době je navržený informační systém již uveden do provozu a používán při každodenních činnostech. Systém se prozatím plně osvědčil a je nadále v rámci ostrého provozu testován. Dle požadavků insolvenčního správce jsou průběžně doplňovány jednotlivé přehledy a dokumenty.

Od okamžiku uvedení do provozu potvrzuje informační systém svoji prospěšnost. Veškerá data jsou evidována ve standardizované a přehledné podobě, což přináší výhody při zadávání i hledání potřebných informací, jelikož jsou přesně vymezena místa, kde se požadované údaje nacházejí. Není již třeba hledat požadované informace ve spisech, protože všechna důležitá data jsou zaznamenána v databázi. Automatická tvorba dokumentů zkrátila dobu vytváření zpráv, seznamů a dopisů, čímž bylo ušetřeno značné množství času, který je možné využít v jiných oblastech. Další přínos je v eliminaci chyb při vytváření těchto dokumentů, protože nejsou již vytvářeny ručně, ale generováním dle naprogramovaných vzorů. Databáze přinesla možnost mít okamžitý přehled ohledně stavů jednotlivých řízení, což doposud nebylo možné. V porovnání se stavem před zavedením informačního systému zabírají potřebné administrativní úkony daleko méně času, jednodušeji se vyhledávají potřebné informace a vytváření potřebných dokumentů je mnohem efektivnější.

Seznam tabulek

Tabulka 2.1: Symboly použité v procesním modelu	35
Tabulka 4.1: Tabulka Dlužník	56
Tabulka 4.2: Tabulka Řízení.....	57
Tabulka 4.3: Tabulka Plátce příjmů.....	60
Tabulka 4.4: Tabulka Příjem	60
Tabulka 4.5: Tabulka Vyživovaná osoba	61
Tabulka 4.6: Tabulka Výživné.....	61
Tabulka 4.7: Tabulka Věřitel	62
Tabulka 4.8: Tabulka Přihláška	63
Tabulka 4.9: Tabulka Dílčí pohledávka.....	64
Tabulka 4.10: Tabulka Položka pohledávky.....	64
Tabulka 4.11: Tabulka Majetek	66
Tabulka 4.12: Tabulka Vlastnictví.....	66
Tabulka 4.13: Tabulka Zajištění	67
Tabulka 4.14: Tabulka Znalec	67
Tabulka 4.15: Tabulka Zprostředkovatel prodeje.....	67
Tabulka 4.16: Tabulka Správce	69
Tabulka 4.17: Tabulka Pozice správce	69
Tabulka 4.18: Tabulka Pracoviště	70
Tabulka 4.19: Tabulka Soud.....	71
Tabulka 4.20: Tabulka Zákony a návody	72
Tabulka 4.21: Tabulka Instituce	73
Tabulka 4.22: Tabulka Nadřazené pracoviště.....	73
Tabulka 4.23: Tabulka Oblastní pracoviště	74

Tabulka 4.24: Tabulka Obec.....	74
Tabulka 4.25: Tabulka Příslušný úřad k obci	75
Tabulka 4.26: Tabulka Zástupce.....	77
Tabulka 4.27: Tabulka Peněžní toky	78
Tabulka 4.28: Tabulka Banka.....	80
Tabulka 4.29: Tabulka Účet.....	80

Seznam obrázků

Obrázek 1.1: Životní cyklus databáze.....	21
Obrázek 1.2: Ukázka jednoduchého ERA modelu	24
Obrázek 1.3: Jednoduchý FHD diagram.....	25
Obrázek 1.4: Příklad tabulky v MS Access	27
Obrázek 1.5: Návrhové zobrazení tabulky	28
Obrázek 2.1: Přehled stavů insolvenčního řízení.....	36
Obrázek 2.2: Stav řízení Před úpadkem.....	37
Obrázek 2.3: Stav řízení V úpadku	38
Obrázek 2.4: Stav řízení Reorganizace	39
Obrázek 2.5: Stav řízení Oddlužení	42
Obrázek 2.6: Stav řízení Oddlužení splátkový kalendář.....	44
Obrázek 2.7: Stav řízení Oddlužení zpeněžením majetkové podstaty část 1	45
Obrázek 2.8: Stav řízení Oddlužení zpeněžením majetkové podstaty část 2	46
Obrázek 2.9: Stav řízení Konkurz část 1	48
Obrázek 2.10: Stav řízení Konkurz část 2	49
Obrázek 2.11: Zpeněžení majetku	51
Obrázek 4.1: ER model Dlužník, Řízení	59
Obrázek 4.2: ER model modul Příjem.....	60
Obrázek 4.3: ER model modulu Příjem.....	62
Obrázek 4.4: ER model modulu Věřitel a přihlášky.....	65
Obrázek 4.5: ER model modulu Majetek	68
Obrázek 4.6: ER model modulu Správce.....	70
Obrázek 4.7: ER model modulu Soud a legislativa	72
Obrázek 4.8: ER model modulu Instituce.....	76

Obrázek 4.9: ER model modulu Zástupce	77
Obrázek 4.10: ER model modulu Peněžní toky.....	79
Obrázek 4.11: ER model modulu Bankovní účet	81
Obrázek 4.12: Hlavní menu	82
Obrázek 4.13: Menu zadávání a změny údajů.....	83
Obrázek 4.14: Formulář Dlužník FO stávající.....	83
Obrázek 4.15: Přehled jednání.....	84
Obrázek 4.16: Zpráva o stavu řízení.....	85

Seznam použité literatury

- BĚLOHLÁVEK, Alexander J. *Evropské a mezinárodní insolvenční právo: komentář*. 1. vyd. V Praze: C.H. Beck, 2007. Beckovy texty zákonů s komentářem. ISBN 978-80-7179-591-9.
- HRONEK, Jiří. *DATABÁZOVÉ SYSTÉMY*. Olomouc, 2007. Univerzita Palackého, Přírodovědecká fakulta, Katedra informatiky.
- KLEČKOVÁ, Jana. *Základy informačních systémů*. 1. vyd. Plzeň: Západočeská univerzita, 1999. ISBN 80-708-2598-7.
- KRUCZEK, Aleš. *Microsoft Office Access 2007: podrobná uživatelská příručka*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2007. ISBN 978-80-251-1608-1.
- LANDA, Martin. *Ekonomika insolvenčního řízení*. Vyd. 1. Ostrava: Key Publishing, 2009. Ekonomie (Key Publishing). ISBN 978-80-7418-031-6.
- OPPEL, Andrew J. *Databáze bez předchozích znalostí: [průvodce pro samouky]*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2006. ISBN 80-251-1199-7.
- OTTE, Lukáš. *Databázové systémy*. Ostrava, 2012. Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, Fakulta strojní.
- PÍSEK, Slavoj. *Microsoft Access 2007: podrobný průvodce*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. Průvodce (Grada). ISBN 978-80-247-1967-2.
- POKORNÝ, Jaroslav, HALAŠKA, Ivan. *Databázové systémy*. Vyd. 2. přeprac. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2003. ISBN 80-010-2789-9.
- POKORNÝ, Jaroslav, VALENTA, Michal. *Databázové systémy*. 1. vyd. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2013. ISBN 9788001052129.
- RYCHLÍK, Jan. *Databázové systémy a metody zprac. inf. I (přednášky)*. Plzeň: Západočeská univerzita, 2013.
- SYNEK, Miloslav. *Manažerská ekonomika*. 4., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2007. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-1992-4.
- WOHLMUTH, Martin. *Insolvenční řízení v podmínkách České republiky*. Plzeň, 2011. Bakalářská práce. Západočeská univerzita v Plzni.

ZELENKA, Jaroslav. *Insolvenční zákon. 2., aktualiz. vyd.* Praha: Linde, 2008. ISBN 978-80-7201-707-2.

Česká národní banka. [online] Česká národní banka [cit. 2016-04-18]. Dostupné z: <http://www.cnb.cz/cs/index.html>

Insolvenční rejstřík. [online] Ministerstvo spravedlnosti ČR [cit. 2016-04-18]. Dostupné z: <https://isir.justice.cz/isir/common/index.do>

Justice.cz: oficiální server českého soudnictví. [online] Ministerstvo spravedlnosti ČR [cit. 2016-04-18]. Dostupné z: <http://portal.justice.cz/Justice2/Uvod/uvod.aspx>

Statnisprava.cz [online]. European Business Enterprise, 2016 [cit. 2016-04-18]. Dostupné z: <http://urady.statnisprava.cz/vod/Uvod.aspx>

Vladimír Klaus BLOG [online]. Praha: AUDREY software, 2016 [cit. 2016-04-09]. Dostupné z: <http://www.vladimirklaus.cz/>

Zákon č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon) v platném znění

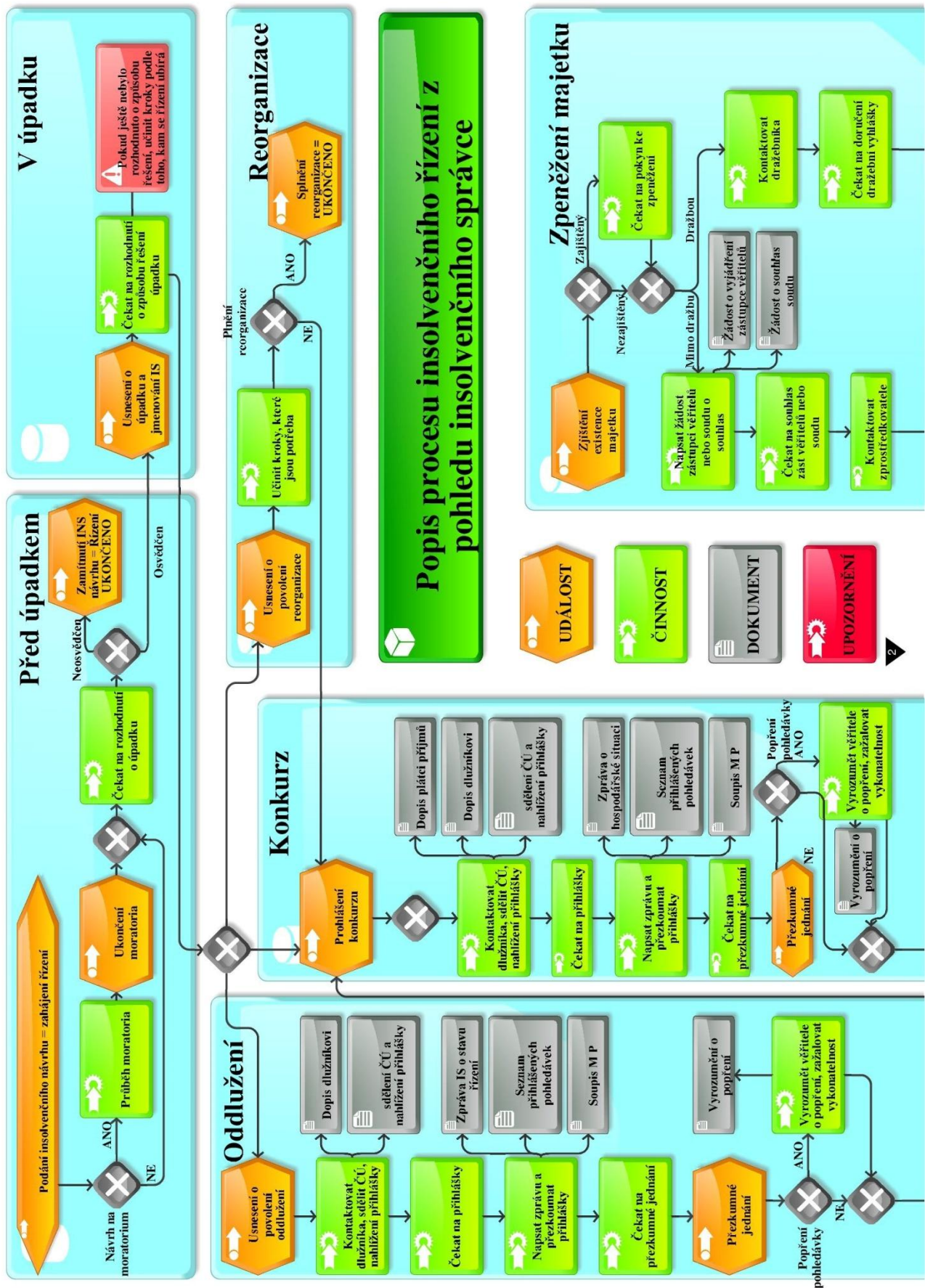
Zákon č. 312/2006 Sb., o insolvenčních správcích v platném znění

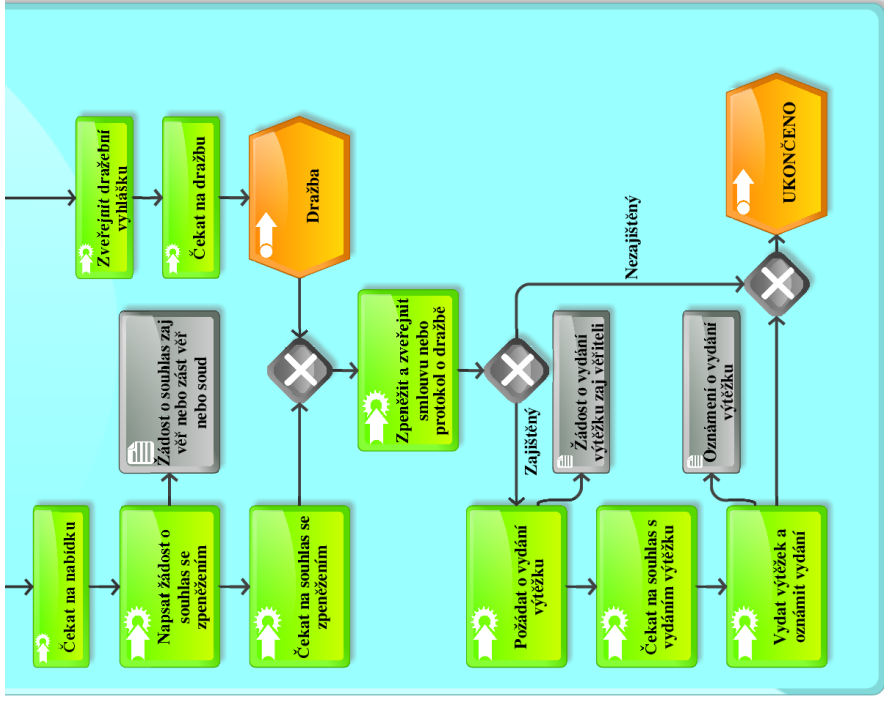
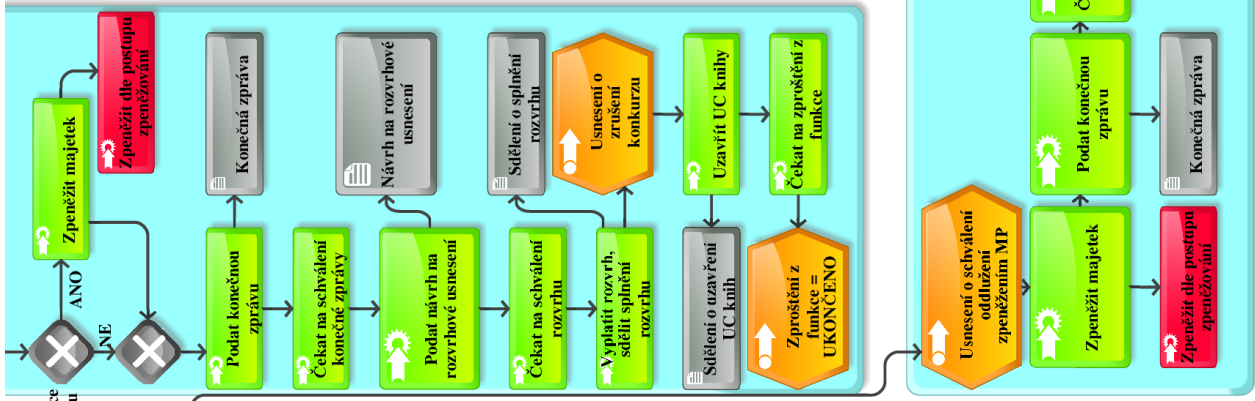
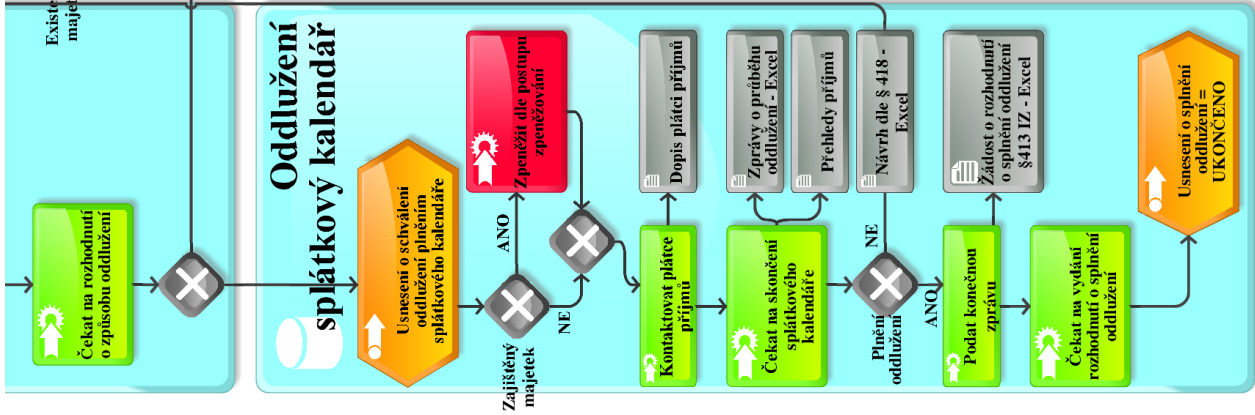
Vyhláška č. 311/2007 Sb., o jednacím řádu pro insolvenční řízení

Seznam příloh

- Příloha A: Procesní mapa insolvenčního řízení z pohledu I S
- Příloha B: ERA model navržené databáze
- Příloha C: Funkční model navržené databáze

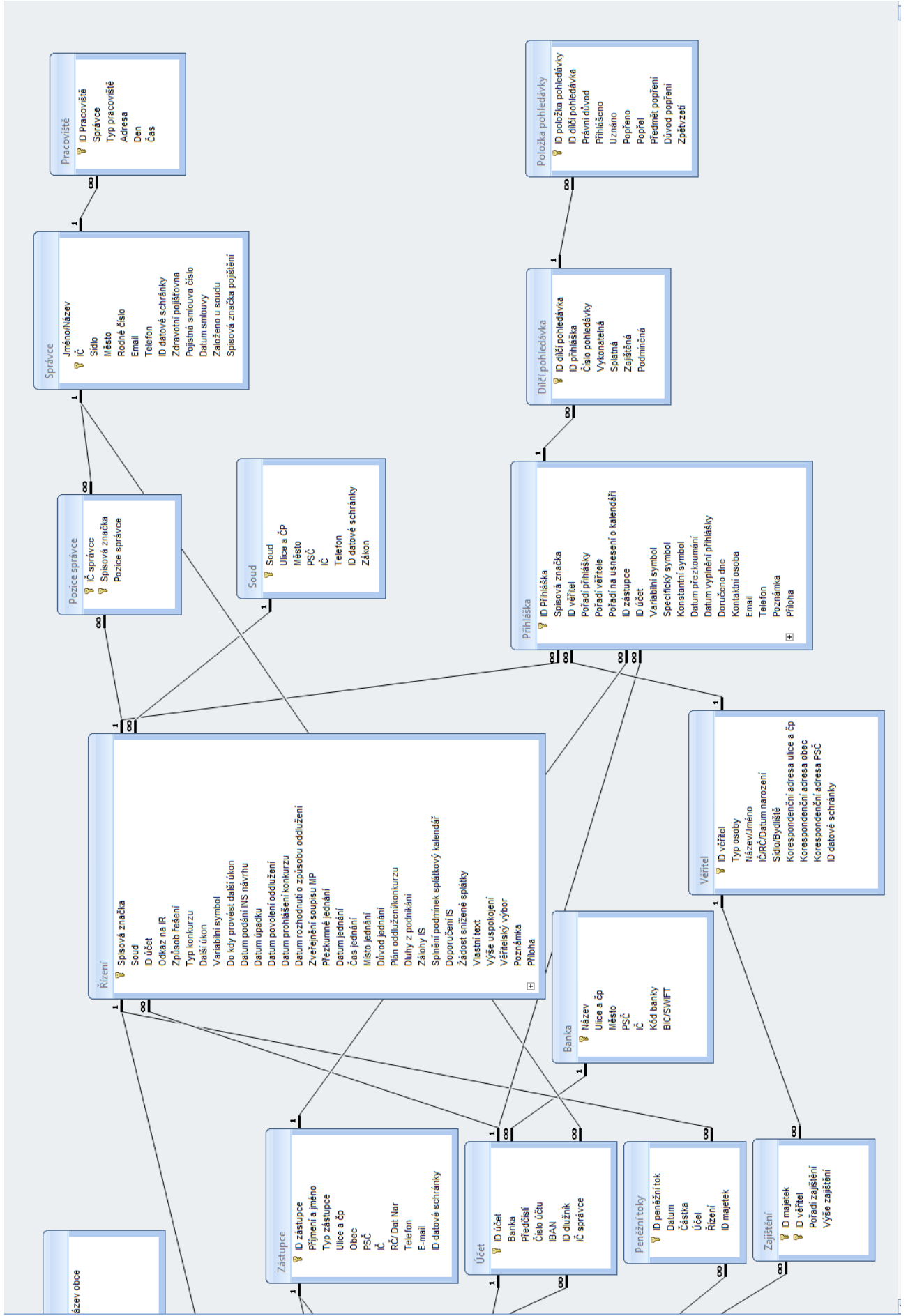
PŘÍLOHA A: Procesní mapa insolvenčního řízení z pohledu I S



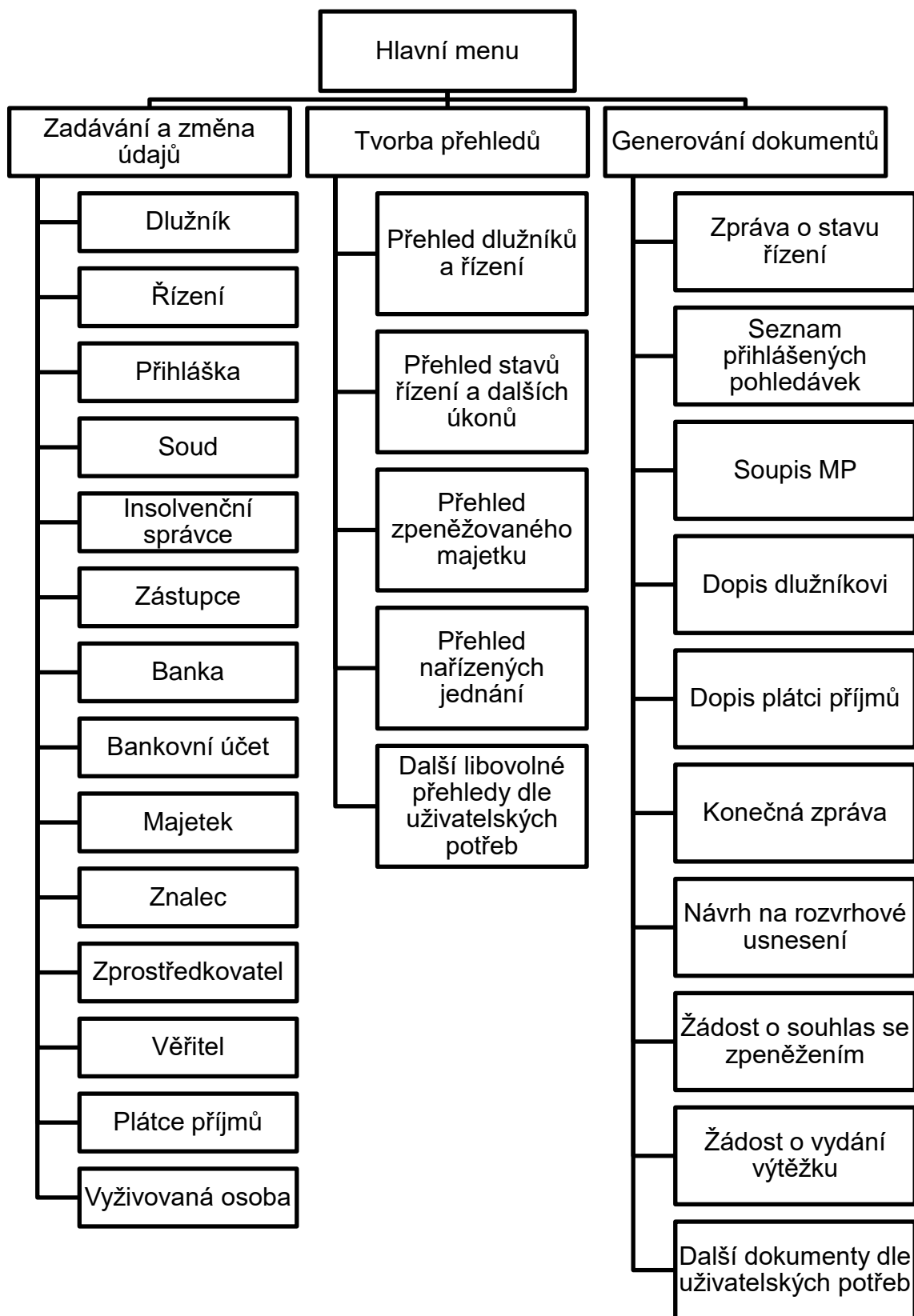


PŘÍLOHA B: ERA model navržené databáze





PŘÍLOHA C: Funkční model navržené databáze



Abstrakt

WOHLMUTH, Martin. *Návrh a implementace informačního systému pro insolvenčního správce*. Plzeň, 2016. 96 s. Diplomová práce. Západočeská univerzita v Plzni. Fakulta ekonomická.

Klíčová slova:

insolvenční řízení, informační systém, databáze, insolvenční správce, Microsoft Office Access, procesní model

Předložená diplomová práce je zaměřena na vytvoření informačního systému pro insolvenčního správce. Jejím cílem je především navrhnout informační systém uplatnitelný v praxi. V práci jsou popsány teoretické základy tvorby databází včetně popisu aplikace Microsoft Office Access, ve které je databáze vyhotovena. Je vytvořen procesní model insolvenčního řízení z pohledu insolvenčního správce a zanalyzován současný stav. Dále jsou stanoveny požadavky na databázi, navržen informační systém a uživatelské prostředí databáze. V závěrečné části je shrnuta problematika implementace.

Abstract

WOHLMUTH, Martin. *Design and Implementation of the Information System for Insolvency Administrator*. Plzeň, 2016. 96 s. Diploma Thesis. University of West Bohemia. Faculty of Economics.

Key words:

insolvency proceeding, information system, database, insolvency administrator, Microsoft Office Access, process model

This diploma thesis focused on creating the information system for insolvency administrator. Its objective is to design information system, which can be used in practice. The thesis describes theoretical bases of database design including the description of Microsoft Office Access, which is used as database application. The process model from insolvency's administrator point of view has been made and current situation has been analyzed. Then the requirements about database are determined, the information system and user's environment are designed. In last part the issues of implementation are summarized.