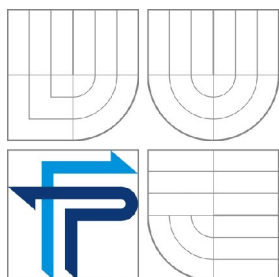


VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV INFORMATIKY

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUT OF INFORMATICS

SOFTWAREOVÁ PODPORA VÝUKY FINANČNÍ ANALÝZY

SOFTWARE SUPPORT FOR FINANCIAL ANALYSIS TEACHING

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BARBORA SVĚTLÍKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

DOC. ING. MÁRIA REŽŇÁKOVÁ CSc.

BRNO 2007

LICENČNÍ SMLOUVA POSKYTOVANÁ K VÝKONU PRÁVA UŽÍT ŠKOLNÍ DÍLO

uzavřená mezi smluvními stranami:

1. Pan/paní

Jméno a příjmení: Barbora Světlíková

Bytem: Rezlerova 304, 109 00 Praha 10

Narozen/a (datum a místo): 28.03.1984 v Praze

(dále jen „autor“)

a

2. Vysoké učení technické v Brně

Fakulta podnikatelská

se sídlem Kolejní 2906/4, 612 00 Brno

jejímž jménem jedná na základě písemného pověření děkanem fakulty:

Ing. Jiří Kříž Ph.D., ředitel Ústavu informatiky

(dále jen „nabyvatel“)

Čl. 1

Specifikace školního díla

1. Předmětem této smlouvy je vysokoškolská kvalifikační práce (VŠKP):

- disertační práce
- diplomová práce
- bakalářská práce
- jiná práce, jejíž druh je specifikován jako

.....

(dále jen VŠKP nebo dílo)

Název VŠKP: Finanční podpora výuky finanční analýzy

Vedoucí/ školitel VŠKP: Doc. Ing. Mária Režňáková CSc.

Ústav: Financí

Datum obhajoby VŠKP: červen 2007

VŠKP odevzdal autor nabyvateli v*:

- | | | | |
|--|---|-----------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> tištěné formě | – | počet exemplářů | 1 |
| <input checked="" type="checkbox"/> elektronické formě | – | počet exemplářů | 1 |

* hodící se zaškrtněte

2. Autor prohlašuje, že vytvořil samostatnou vlastní tvůrčí činností dílo shora popsané a specifikované. Autor dále prohlašuje, že při zpracovávání díla se sám nedostal do rozporu s autorským zákonem a předpisy souvisejícími a že je dílo dílem původním.
3. Dílo je chráněno jako dílo dle autorského zákona v platném znění.
4. Autor potvrzuje, že listinná a elektronická verze díla je identická.

Článek 2

Udělení licenčního oprávnění

1. Autor touto smlouvou poskytuje nabyvateli oprávnění (licenci) k výkonu práva uvedené dílo nevýdělečně užít, archivovat a zpřístupnit ke studijním, výukovým a výzkumným účelům včetně pořizování výpisů, opisů a rozmnoženin.
2. Licence je poskytována celosvětově, pro celou dobu trvání autorských a majetkových práv k dílu.
3. Autor souhlasí se zveřejněním díla v databázi přístupné v mezinárodní síti
 - ihned po uzavření této smlouvy
 - 1 rok po uzavření této smlouvy
 - 3 roky po uzavření této smlouvy
 - 5 let po uzavření této smlouvy
 - 10 let po uzavření této smlouvy(z důvodu utajení v něm obsažených informací)
4. Nevýdělečné zveřejňování díla nabyvatelem v souladu s ustanovením § 47b zákona č. 111/ 1998 Sb., v platném znění, nevyžaduje licenci a nabyvatel je k němu povinen a oprávněn ze zákona.

Článek 3

Závěrečná ustanovení

1. Smlouva je sepsána ve třech vyhotoveních s platností originálu, přičemž po jednom vyhotovení obdrží autor a nabyvatel, další vyhotovení je vloženo do VŠKP.
2. Vztahy mezi smluvními stranami vzniklé a neupravené touto smlouvou se řídí autorským zákonem, občanským zákoníkem, vysokoškolským zákonem, zákonem o archivnictví, v platném znění a popř. dalšími právními předpisy.
3. Licenční smlouva byla uzavřena na základě svobodné a pravé vůle smluvních stran, s plným porozuměním jejímu textu i důsledkům, nikoliv v tísní a za nápadně nevýhodných podmínek.
4. Licenční smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami.

V Brně dne:

.....
Nabyvatel

.....
Autor

Abstrakt

Výstupem této bakalářské práce je program pro zjednodušení výpočtů ve finanční analýze, který studenty seznámí s jednotlivými ukazateli i souvislostmi mezi nimi a umožní jim procvičení interpretací získaných výsledků.

Klíčová slova

Finanční analýza, Microsoft Excel, Visual Basic for Applications, Horizontální analýza, Vertikální analýza, poměrová analýza, Program, Výuka

Abstract

The outcome of this thesis is a program for the simplification of financial analysis calculations. It introduces individual indicators as well as the relationships between them, and enables students to practice interpreting the results received.

Key Words

Financial analysis, Microsoft Excel, Visual Basic for Applications, Horizontal analysis, Vertical analysis, Ratio analysis, Program, Education

Citace

SVĚTLÍKOVÁ, B. *Softwarová podpora výuky finanční analýzy*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2007. 56 s. Vedoucí bakalářské práce doc. Ing. Mária Režňáková, CSc.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že tato diplomová práce je původní a vypracovala jsem ji samostatně.
Prohlašuji, že citace pramenů je přesná a úplná podle ČSN ISO 690 a ČSN ISO 690-2.
Prohlašuji, že v této práci není porušeno autorské právo, ani právo související s právem autorským.

V Brně dne

Poděkování

Děkuji vedení Fakulty podnikatelské VUT v Brně, za možnost vypracovat tuto bakalářskou práci.

Obzvláště děkuji paní Doc.Ing.Márie Režňákové, CSc. za vedení, všestrannou pomoc a vstřícný postoj při zpracování tohoto tématu.

Obsah

1 Úvod.....	10
2 Definování cíle práce	11
3 Teoretická východiska práce	12
3.1 Finanční analýza	12
3.1.1 Zdroje dat.....	13
3.1.2 Horizontální a vertikální analýza.....	14
3.1.3 Poměrová analýza.....	14
3.1.4 Soustavy ukazatelů	21
3.2 Excel	24
3.2.1 Programování ve VBA.....	25
4 Návrh software pro výuku	32
4.1 Volba programu	32
4.2 Volba ukazatelů	32
4.3 Vytvoření programu.....	33
4.4 Kontrolní mechanizmy	43
6 Závěr	46
7 Seznam použitých zdrojů.....	47
8 Seznam použitých zkratk a symbolů.....	48
9 Seznam příloh	49
10 Přílohy.....	50

1 Úvod

Správné rozhodování v nejistotě je jedním z nejtěžších úkolů lidské společnosti. Je založené na kvalitních informacích a znalostech týkající se konkrétních situací. Tento úkol se samozřejmě přenesl do tržní společnosti, kde rozhodnutí může ovlivnit samotnou existenci podniku. Proto je důležité umět se dobře rozhodnout a mít pro svá rozhodnutí správné podklady. Výsledky finanční analýzy mohou poskytnout stěžejní informace o finanční situaci podniku. Vhodnost získaných dat závisí především na volbě jednotlivých nástrojů analýzy a hlavně na správné interpretaci získaných výsledků. Pokud jsou tyto podmínky splněny, poskytují kvalitní podklady pro dlouhodobé rozhodování.

Finanční analýza není důležitá jen pro interní potřeby podniku, ale má také velkou vypovídací schopnost například pro banky, či investory, kteří mohou zajistit finanční zdroje pro rozvoj a prosperitu společnosti, externím uživatelům, kteří tak mohou posoudit své konkurenty a určit tak jejich silné a slabé stránky, popřípadě zhodnotit své dodavatele a odběratele, kteří by podnik mohli uvést do problémů.

Proto je důležité mít pro své rozhodování spolehlivé informace, které umíme vhodně zpracovat a využít. Studium metod finanční analýzy vyžaduje množství výpočtů, a proto je vhodné využít software, který tuto výuku obohatí a rozšíří.

2 Definování cíle práce

Cílem bakalářské práce je vytvořit program, který studentům přiblíží finanční analýzu a pomůže jim porozumět vypočteným hodnotám a jednotlivým souvislostem mezi nimi. Především je seznámit s vypočtenými hodnotami u podniků v různých finančních situacích a rozličných oborech a napomůže jim porozumět jednotlivým vazbám mezi ukazateli, které vypovídají o finanční situaci podniku.

Tento program by měl nahradit pouhé dosazování do vzorců ukazatelů, které si student brzy osvojí, a nabídnout možnost procvičení interpretací výsledků. Studentům by měl ulehčit práci s výpočty a poskytnout seznámení s rozličnými výsledky.

Nicméně pro co nejširší použití jsem zvolila obecnou verzi programu, která ale od studentů bude vyžadovat aktivní přístup.

3 Teoretická východiska práce

3.1 Finanční analýza

Finanční analýza je ekonomická disciplína sloužící ke zjištění finančního zdraví, finanční důvěryhodnosti a spolehlivosti podniku. Využívá se především při finančním řízení a ekonomickém rozhodování podniku. Analýza hodnotí, porovnává a získává nové informace, které se stávají podkladem pro efektivní rozhodování. Hodnotí minulost i současnost a nastiňuje budoucí vývoj hospodaření firmy. Může odhalit silné stránky společnosti a potenciál firmy, nebo poruchy ve finančním hospodaření, které je nutné odstranit. Tyto informace jsou využitelné jak pro firmu samotnou (pro manažery, pro investory, pro zaměstnance), tak i pro externí uživatele (pro banky, pro obchodní partnery, pro věřitele, pro konkurenci, pro stát, pro regionální orgány).

Analýza by měla splňovat několik požadavků, aby zajistila optimální výsledky. Mezi tyto požadavky patří v první řadě komplexnost, která by měla zajistit zastoupení všech provázaných procesů ve firmě. Dále soustavnost, protože analýza by se neměla provádět pouze jednou do roka, vždy jen při konci účetního období (to samozřejmě platí pokud analýza slouží pro interní uživatele).

Finanční analýza slouží k vyjádření finanční situace podniku, tedy finančního zdraví.

„...finanční zdraví: je to likvidita plus rentabilita. V podmínkách tržní ekonomiky to prakticky znamená že je schopen dosahovat trvale takové míry zhodnocení vloženého kapitálu (míry zisku, ziskovosti), která je požadována investory (akcionáři) vzhledem k vyšší rizika, s jakým je příslušný druh podnikání spojen. Finanční zdraví záleží především na výnosnosti (rentabilitě), ale také s přihlédnutím k riziku. Finančně zdravý podnik musí být schopen vytvářet svou činností dostatečný přebytek výnosů nad náklady – zisk.“¹

Finanční analýza není upravena žádnými standardy jako například účetnictví. To v některých případech vede k rozdílným výsledkům nebo odlišné interpretaci. Postupem

¹ GRÜNWARD, R. - HOLEČKOVÁ, J. *Finanční analýza a plánování podniku*. 3. vyd. Praha: Oeconomica, 2006. ISBN 80-245-1108-8. s.5.

času se však vžily analytické postupy, které jsou obecně přijímány a snaží se poskytnout jednotný obraz o situaci v podniku jak externím, tak interním uživatelům analýzy.

3.1.1 Zdroje dat

Data pro finanční analýzu jsou obsažena především v účetních výkazech, tedy v rozvaze, výkazu zisků a ztrát a příloze. Ty jsou sestaveny podle účetních standardů a zachycují situaci k určitému dni v roce, nebo stav za určité období. Vždy je nutné brát v potaz, že se jedná o vyčíslení minulosti. Bilance vypovídá o majetkové situaci podniku, tedy majetku a způsobu jeho financování k určitému dni, a to v peněžních jednotkách. Výkaz zisků a ztrát je výkazem o výnosech a nákladech společnosti, který je sestavován na základě akruálního principu, tj. náklady a výnosy jsou zapisovány do období, se kterým časově a věcně souvisejí. V příloze účetní závěrky nalezneme obecné a doplňující údaje o obecných metodách, o používaných účetních metodách a hlavně přehled o peněžních tocích (Cash flow). Výkaz Cash flow zachycuje příjmy a výdaje, tedy toky peněz, členěné na provozní, investiční a finanční činnost. Tento přehled doplňuje Výkaz zisků a ztrát.

Data v těchto výkazech jsou vyjádřením minulosti a proto se mohou od aktuální situace lišit. Pro potřeby finanční analýzy je nutné zjistit údaje za několik období. Při tom je nutné ověřit, zda údaje v těchto obdobích jsou srovnatelné, zda společnost neprovedla reorganizaci nebo změnu způsobu oceňování. Účetní výkazy mají proto některé nevýhody, které mohou zkreslovat získané údaje. To je způsobeno především konstrukcí samotných výkazů a účetními praktikami, se kterými musíme v hodnocení počítat.

3.1.2 Horizontální a vertikální analýza

Prvním bodem finanční analýzy je procentní rozbor, který má dvě formy. A to horizontální a vertikální analýzu, které zkoumají účetní výkazy.

Horizontální analýza (analýza vývojových trendů) vyjadřuje meziroční změny nebo procentní vývoj položek oproti minulému stavu, přesněji vývoj jednotlivých položek v čase.

$$\text{meziroční změna} = \text{hodnota}_t - \text{hodnota}_{t-1}$$

$$\text{procentní změna} = (\text{absolutní změna} / \text{hodnota}_{t-1}) * 100 \quad [\%]$$

Vertikální analýza vyjadřuje vztah mezi jednotlivými položkami, většinou k bilanční sumě. Vypovídá o samotné struktuře účetních výkazů.

3.1.3 Poměrová analýza

Základním nástrojem finanční analýzy je poměrová analýza, která dává jednotlivé položky rozvahy do číselného vztahu (poměru). Do poměrové analýzy patří ukazatele likvidity, zadluženosti, aktivity, rentability a provozní výkonnosti.

Likvidita (také solventnost² nebo platební schopnost) je základním předpokladem pro dobré podnikání. Vypovídá o schopnosti firmy platit dluhy, které jsou v daném okamžiku splatné, přeměnou některých složek majetku v peněžní prostředky.

Okamžitá likvidita (likvidita 1.stupně) je vyjádřena jako poměr finančního majetku (tedy peněz a bankovních účtů) a krátkodobých závazků. Obecně se považuje za žádoucí, aby byl podnik schopen z těchto zdrojů uhradit alespoň pětinu svých závazků.

² „Solventnost představuje bezprostřední platební schopnost podniku, tj. schopnost hradit v určeném termínu, v daném objemu, v požadované podobě a na požadovaném místě všechny své splatné závazky.“ GRÜNWALD, R. - HOLEČKOVÁ, J. *Finanční analýza a plánování podniku*. 3. vyd. Praha: Oeconomica, 2006. ISBN 80-245-1108-8. s.62.

Okamžitá likvidita = Krátkodobý finanční majetek / Krátkodobé závazky

Pohotová likvidita (likvidita 2.stupně) zjišťuje, z jaké části by pokryla oběžná aktiva krátkodobé závazky, pokud bychom z výpočtu vyloučili zásoby, které jsou nejméně likvidní. Vypovídá o schopnosti podniku splácet své závazky, nezávisle na finančním majetku společnosti.

Pohotová likvidita = (Oběžná aktiva – Zásoby) / Krátkodobé závazky

Běžná likvidita (likvidita 3.stupně) udává, jak je společnost schopna splácet své závazky, pokud by proměnila všechna svá oběžná aktiva na hotovost. Určuje, kolikrát přesahují oběžná aktiva společnosti její krátkodobé závazky. Tento ukazatel je však velmi komplexní, protože záleží na struktuře oběžných aktiv, resp. na likvidnosti jednotlivých složek oběžných aktiv.

Běžná likvidita = Oběžná aktiva / Krátkodobé závazky

Zadluženost (také finanční stabilita) hodnotí vlastní a cizí zdroje podniku. Pojednává o vztahu mezi cizími zdroji a složkami kapitálu. Jedná se o riziko, které souvisí s cizím kapitálem, zastoupeným ve finanční struktuře.

Celková zadluženost má velkou vypovídací schopnost pro věřitele, kteří preferují nízké hodnoty. V případě vysokých hodnot tohoto ukazatele, věřitelé v případě půjček požadují vyšší úrokové sazby.

Celková zadluženost = Cizí zdroje / Aktiva celkem

Koeficient samofinancování vypovídá o financování majetku vlastním kapitálem firmy. Doporučená hodnota, s přihlédnutím na pravidla financování, je 50%.

Koeficient samofinancování = Vlastní kapitál / Aktiva celkem

Ukazatel úrokového krytí určuje, kolikrát převyšuje zisk nákladové úroky. Vypovídá o tom, zda je firma schopna hradit úrok. Zpravidla se uvádí, že by tento ukazatel měl dosahovat přinejmenším hodnoty 3. Pokud má výrazně vyšší hodnotu, může společnost uvažovat o dalším využití cizích zdrojů. Pokud je však toto číslo menší, měla by

společnost důkladně zvážit další zapojení cizího kapitálu, protože by nemusela být schopna platit úrok a tím by se mohla dostat do problémů.

$$\text{Ukazatel úrokového krytí} = \text{EBIT}^3 / \text{Nákladové úroky}$$

Doba splácení dluhu vypovídá o tom, po jaké době by společnost byla schopna splatit dluhy, pokud by si udržela stejnou výkonnost.

$$\text{Doba splácení dluhu} = (\text{Cizí zdroje} - \text{Finanční majetek}) / \text{Provozní Cash flow}$$

Bankovní zadluženost vypovídá o tom, jaké množství aktiv je financováno z cizích zdrojů, přesněji z bankovní úvěrů.

$$\text{Bankovní zadluženost} = \text{Bankovní úvěry a výpomoci} / \text{Aktiva celkem}$$

Aktivita vypovídá o fixaci kapitálu v jednotlivých složkách majetku, určuje efektivnost hospodaření s firemními aktivy. Při nevyužití aktiv musí podnik počítat s vysokými náklady. V opačném případě (pokud má společnost aktiv nedostatek) dochází k odmítání zakázek.

Počet obrátů celkových aktiv udává, kolikrát se otočí celková aktiva v tržbách. Doporučená hodnota tohoto ukazatele se pohybuje od 1,6 do 3. V případě, že společnost nedosahuje ani minimální doporučené hodnoty, měla by zvážit snížení hodnoty aktiv např. odprodejem nevyužitého majetku.

$$\text{Obrat celkových aktiv} = \text{Tržby celkem} / \text{Aktiva celkem}$$

Doba obratu aktiv určuje počet dní, po které jsou aktiva drženy v podniku do doby, než jsou spotřebovány. Tento ukazatel se porovnává s oborovými průměry. Je žádoucí, aby tato hodnota byla menší než hodnoty v oboru. Svědčí to o lepším využití aktiv, než konkurence.

$$\text{Doba obratu aktiv} = \text{Aktiva celkem} / (\text{Tržby celkem} / 360)^4$$

³ EBIT = zisk před zdaněním + nákladovými úroky

Pro hlubší analýzu je potřebné hodnotit obraty jednotlivých částí aktiv.

Obrat stálých aktiv hodnotí využití stálých aktiv, zejména budov a strojů. Tento ukazatel je do jisté míry ovlivněn odpisy, protože dlouhodobý majetek je zastoupen v zůstatkové ceně.

$$\text{Obrat stálých aktiv} = \text{Tržby celkem} / \text{Dlouhodobý majetek}$$

Pro vyhodnocení oběžných aktiv se počítají ukazatele počtu a doby obratu zásob a doby inkasa pohledávek. Výsledky těchto ukazatelů musíme porovnávat s odvětvovými průměry, protože tyto hodnoty jsou v jednotlivých oborech rozdílné.

Počet obrátů zásob udává, kolik obrátek učiní zásoby, než jsou přeměněny na tržby. Pokud je číslo příliš nízké, může se společnost dostat v některých případech do platební neschopnosti vinou hromadění nebo nevyužívání zásob.

$$\text{Počet obrátů zásob} = \text{Tržby celkem} / \text{Zásoby}$$

Doba obratu zásob určuje poměr mezi zásobami a denními tržbami firmy, tedy udává, do jaké míry jsou zásoby využity a po jakou dobu jsou peníze zadrženy v podobě zásob.

$$\text{Doba obratu zásob} = \text{Zásoby} / (\text{Tržby celkem} / 360)$$

Doba inkasa pohledávek vypovídá o době, po kterou je majetek podniku ve formě pohledávky. Tím vypovídá o platební morálce odběratelů, protože udává za jakou dobu jdou pohledávky průměrně spláceny. Tato doba by neměla přesáhnout doby splatnosti, které má podnik nastaveny⁵.

$$\text{Doba inkasa pohledávek} = \text{Pohledávky z obchodních vztahů} / (\text{Tržby celkem} / 360)$$

Doba splácení závazků naopak vypovídá o platební morálce podniku. Tedy za jakou dobu jsou spláceny závazky, které podnik má. Opět by se tento výsledek měl porovnávat s dobami splatnosti nastavené dodavateli.

⁴ V některých případech se uvádí i tržby vydělené hodnotou 365. Oba tyto vzorce je možno považovat za správné. Nicméně hodnota 360 odpovídá učivu probíraném v rámci předmětu Finanční analýza na VUT v Brně. Proto je tento vzorec uvažován v celé práci.

⁵ Obdobně je možné počítat i dobu obratu všech pohledávek, resp. Závazků.

$$\text{Doba úhrady krátkodobých závazků} = \frac{\text{Krátkodobé závazky z obchodních vztahů}}{(\text{Tržby celkem} / 360)}$$

Krytí stálých aktiv vypovídá o tom, jakou měrou jsou kryta stálá aktiva dlouhodobým kapitálem. Tento ukazatel by neměl přesahovat hodnotu 1, protože v tom případě dochází ke snižování efektivnosti využití vlastních zdrojů, přestože se zvyšuje stabilita podniku.

$$\text{Krytí stálých aktiv} = \frac{(\text{Vlastní kapitál} + \text{Dlouhodobé závazky} + \text{Dlouhodobé bankovní úvěry})}{\text{Dlouhodobý majetek}}$$

Ukazatele provozní výkonnosti se zabývají vnitřními aktivitami podniku, zkoumají hodnoty týkající se výrobních procesů společnosti. Tyto ukazatele analyzují především náklady a výnosy společnosti, jejich vývoj a strukturu. Jsou podkladem především pro vnitřní řízení managementu a to pro zvýšení konečného efektu.

Nákladovost výnosů vyjadřuje, jakou měrou zatěžují náklady společnosti její výkony. Je žádoucí, aby hodnota tohoto ukazatele postupem času klesala ⁶.

$$\text{Nákladovost výnosů} = \frac{\text{Náklady celkem}}{\text{Výnosy}}$$

Materiálová náročnost výkonů určuje, jak zatěžuje spotřeba materiálu a energie výkony společnosti.

$$\text{Materiálová náročnost výkonů} = \frac{\text{Spotřeba mat. a energie}}{\text{Výkony}}^7$$

Vázanost zásob na výkony určuje, velikost zásob vztahující se k jedné koruně výkonů.

$$\text{Vázanost zásob na výkony} = \frac{\text{Zásoby}}{\text{Výkony}}$$

Struktura nákladů vypovídá o tom, jakou měrou se jednotlivé dílčí náklady podílejí na nákladech celkových, případně na tržbách.

$$\text{Struktura nákladů} = \frac{\text{Dílčí náklady}}{\text{Celkové náklady}}$$

⁶ Tento vzorec může mít i tvar „Nákladovost tržeb“.

⁷ Výkony jsou vypočteny jako součet položek tržeb za prodej zboží a výkonů.

Produktivita práce z přidané hodnoty vypovídá o tom, jak se podílí jeden pracovník společnosti na tvorbě přidané hodnoty.

$$\text{Produktivita práce z přidané hodnoty} = \text{Přidaná hodnota} / \text{Počet zaměstnanců}$$

Produktivita práce z tržeb určuje, jakou výši tržeb vyprodukuje jeden pracovník společnosti.

$$\text{Produktivita práce z tržeb} = \text{Tržby} / \text{Počet zaměstnanců}$$

Rentabilita (také výnosnost nebo ziskovost) měří efektivnost podniku, tedy zhodnocování kapitálu. Patří mezi nejsledovanější ukazatele, protože vypovídá o hodnotě, která je vytvořena vloženým kapitálem. Tedy o nových zdrojích, které mohou být opět použity.

$$\text{Rentabilita; obecný vzorec} = \text{zisk} / \text{vynaložené kapitálové zdroje}$$

Rentabilita celkového kapitálu (Return On Assets) vyjadřuje jaký výnos byl dosažen z celkových aktiv. Vypovídá o efektivnosti, které bylo dosaženo celkovým investovaným kapitálem a to bez ohledu na to, z jakých zdrojů byl tento kapitál získán.

$$\text{ROA} = \text{EBIT} / \text{Aktiva celkem}$$

Rentabilita vlastního kapitálu (Return On Equity) určuje hodnoty, vytvořené vkladem akcionářů z investovaného kapitálu. Vypovídací schopnost má i pro vedení společnosti, které má za úkol reprodukovat majetek akcionářů.

$$\text{ROE} = \text{Výsledek hospodaření po zdanění} / \text{Vlastní kapitál}$$

Rentabilita dlouhodobého kapitálu (Return On Capital Employed) vypovídá o efektivnosti dlouhodobého investování.

$$\text{ROCE} = \text{EBIT} / (\text{Dlouhodobé závazky} + \text{Vlastní kapitál})$$

Rentabilita tržeb (Return On Sales) určuje, jaký je zisk na jednu korunu tržeb, jaká je ziskovost při stávajících tržbách.

$$\text{ROS} = \text{Výsledek hospodaření po zdanění} / \text{Tržby celkem}$$

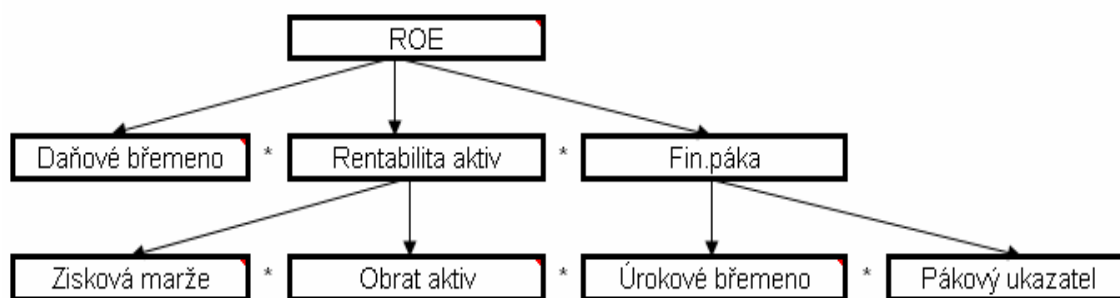
Finanční páka je poměr celkového a vlastního kapitálu. Slovo páka vyjadřuje možnost pomocí cizích zdrojů zvýšit ziskovost vlastního kapitálu.

$$\text{Finanční páka} = \text{Aktiva celkem} / \text{Vlastní kapitál}$$

Stupeň finanční páky vypovídá o tom, jakou mírou je finanční páka zvětšena využitím půjčených peněz. Pokud je hodnota větší než 1, pak je využití cizích zdrojů žádoucí.

$$\text{Stupeň FP} = (\text{Výsledek hospodaření po zdanění} / \text{Provozní VH}) * (\text{Aktiva celkem} / \text{Vlastní kapitál})$$

Rentabilita patří do soustavy ukazatelů, jako vyšší úroveň Du Pont analýzy, proto je vhodné provádět rozklad, který zkoumá dopady jednotlivých složek na hodnotu ROE (Obr.1).



Obr.1: Rozklad ROE

Ukazatel ROE je možné rozepsat jako poměr čistého zisku a vlastního kapitálu, nebo jej dále roznásobovat na nižší úrovně. Tento rozklad zjišťuje váhy jednotlivých ukazatelů na ukazatel ROE pomocí logaritmických výpočtů. Vychází z předpokladu, že:

- nadřazený ukazatel $U = A * B$, kde A a B jsou dílčí ukazatele
- index I je poměr ukazatele ve dvou po sobě jdoucích obdobích, tedy $I = I_{t+1} / I_t$
- změna ukazatele Δ vyjadřuje rozdíl ukazatelů ve dvou po sobě jdoucích obdobích, tedy $\Delta = U_{t+1} - U_t$

Potom tedy změnu nadřazeného ukazatele U v důsledku dílčího ukazatele A lze uvažovat jako:

$$\Delta_{U|A} = [\log(I_A) / \log(I_U)] * \Delta_U$$

Tyto poměry jsou vypočteny pro všechny dílčí ukazatele. Vypočtené hodnoty je vhodné porovnávat s konkurenty.⁸

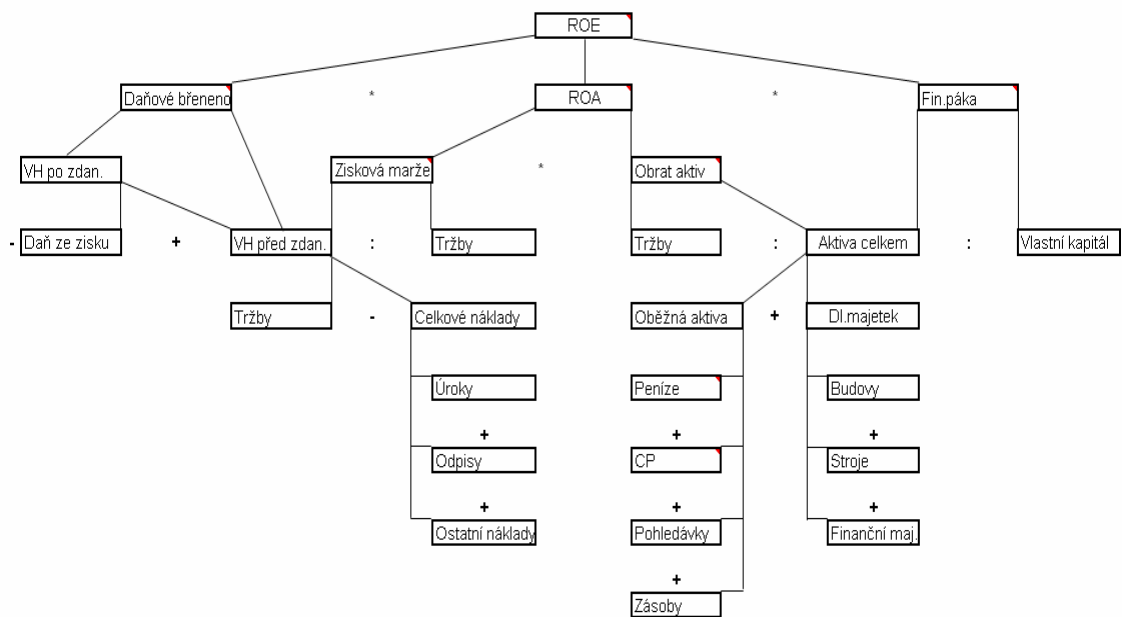
Údaje z účetních závěrek a vypočítané ukazatele je nutné porovnávat a vyhodnocovat s ohledem na situaci v konkrétním oboru. Tím se zajistí lepší vypovídací schopnost získaných dat. Mohou poté sloužit i jako kontrolní mechanismus nebo pro zjišťování souvislosti u nežádoucích jevů.

3.1.4 Soustavy ukazatelů

Protože jednotlivé ukazatele vypovídají o podniku jen částečně, a většinou jen o některých oblastech jejího podnikání, vytvořili se pro celkové posouzení situace společnosti tzv. soustavy ukazatelů. Ty mají vypovídat o komplexní situaci společnosti.

Du Pont diagram patří mezi pyramidové soustavy ukazatelů. Rozkládá ukazatel na vrcholu pyramidy pomocí matematických operací jako je sčítání, odčítání, násobení a dělení. Jedná se o rozklad rentability vlastního kapitálu na ziskovou marži (a dále náklady a tržby) a položky rozvahy (Obr.2). Pokud má některý z ukazatelů klesající tendenci je možné určit, vlivem kterého dílčího ukazatele se tak děje.

⁸ KISLINGEROVÁ, E. - HNILIČKA, J. *Finanční analýza: krok za krokem*. 1. vydání. Praha: C.H.Beck, 2005. 137 s. ISBN 80-7179-321-3. s.



Obr.2: Du Pont diagram

Altmanův index finančního zdraví, nebo také Z-skóre, vychází z analýzy několika zbankrotovaných a nezbankrotovaných společností, které analyzoval profesor Edward Altman. Na základě získaných informací určil vzorec pro výpočet finančního zdraví podniku a hranice pro získané výsledky. Tento vzorec se skládá z pěti ukazatelů a jejich vah, na základě nichž lze určit, zda společnost bude v budoucnu prosperovat.

$$\text{Z-skóre} = 0,717 * x_1 + 0,847 * x_2 + 3,107 * x_3 + 0,420 * x_4 + 0,998 * x_5$$

$$x_1 = \text{Čistý pracovní kapitál} / \text{Aktiva celkem}$$

$$x_2 = \text{Nerozdělený výsledek hospodaření} / \text{Aktiva celkem}$$

$$x_3 = \text{EBIT} / \text{Aktiva celkem}$$

$$x_4 = \text{Základní kapitál} / \text{Cizí zdroje}$$

$$x_5 = \text{Tržby celkem} / \text{Aktiva celkem}$$

Výsledky z této rovnice pak mohou spadat do tří zón. Výsledky nepřesahující hodnotu 1,8 vypovídají o špatné finanční situaci společnosti a velkých problémech, které mohou vést až k bankrotu. Výsledky spadající do intervalu 1,8 až 2,9 lze považovat za nevypovídající. Tento interval je nazván šedou zónou a tyto hodnoty poukazují na tzv. „nevyhraněnou finanční situaci podniku“. Výsledky přesahující hodnotu 2,9 jsou

hodnoty uspokojivých výsledků a je tedy možné předvídat dobrou finanční situaci podniku.

Je však nutné poznamenat že tento ukazatel nebyl modifikován pro české společnosti a jeho vypovídací schopnost je tedy pro tyto firmy omezena.

Index IN je obdobný ukazatel jako Z-skóre. Zkonstruovali jej Inka a Ivan Neumaierovi pro hodnocení celkové finanční situace podniku na základě sledování firem. První ukazatel vznikl v roce 1995 a podle toho byl pojmenován jako index IN95. Následně byl v roce 1999 sestaven index IN99, který se zabývá měřením hodnoty pro vlastníka. V indexu IN01 byly posléze spojeny oba předchozí výpočty.

$$IN01 = 0,13 * x_1 + 0,04 * x_2 + 3,92 * x_3 + 0,21 * x_4 + 0,09 * x_5$$

x_1 = Aktiva celkem / Cizí zdroje

x_2 = EBIT / Nákladové úroky

x_3 = EBIT / Aktiva celkem

x_4 = Výnosy / Aktiva celkem

x_5 = Oběžná aktiva / Krátkodobé závazky + Krátkodobé bankovní úvěry

Pokud vypočtené hodnoty nedosahují ani hranice 0,75 svědčí to o špatné finanční situaci podniku, firmu může postihnout bankrot. Pokud vypočtené hodnoty spadají do zóny od 0,75 až do 1,77, do tzv. „šedé zóny nevyhraněných výsledků“. Výsledky vypovídají o tom, že podnik netvoří hodnotu. Výsledky přesahující hodnotu 1,77 jsou uspokojivé, firma tvoří hodnotu a lze očekávat i příznivou finanční situaci.⁹

⁹ Podrobněji viz: Informační a pracovní portál pro malé a střední podniky. Dostupné z URL: <http://www.podnikinfo.eu/podnikinfo/rating/aktualni/default.aspx?sekce=5&menu=346> <cit.2006-05-12>

3.2 Excel

První tabulkový procesor, který nabízel svým uživatelům využití maker, byl Lotus 1-2-3 Release 1 společnosti Lotus Development Corporation. Tento produkt firma představila v roce 1983 a právě makra jej odlišovala od předchozích tabulkových procesorů (VisiCalc a SuperCalc). Výhoda automatizace postupů pomocí záznamu klávesových úhozů (podpora maker) vynesla tento produkt na několik let na vrchol prodejnosti a využitelnosti ve firmách.

V následujících letech firma přišla s dalšími vylepšeními této myšlenky (Release 1A, Release 2, Release 2.01) a tím se posunovaly možnosti makrojazyka. V roce 1989 firma začala vyvíjet verzi Release 3 pro DOS a OS/2, ve které se již mohlo pracovat s více listy a více soubory najednou. Ta však klade na tehdejší dobu vysoké nároky na počítačovou architekturu a proto se společnost rozhodla zachovat a vyvíjet verzi 2, pro méně vybavené počítače. S příchodem Windows 3.0 firma přichází na trh s novou verzí, která již nemá takový úspěch jako její předchůdci a po několika marných pokusech se tyto produkty stávají pro firmu Lotus Development Corporation již nezajímavými. V následujících letech se těší popularitě Excel, první tabulkový procesor pro Windows. Začátky Excelu se datují na počátek 80.let, kdy Microsoft začínal s tabulkovými procesory (MultiPlan). V prvních verzích se pro programovací jazyk maker používal XML, který následně nahradil jazyk VBA (Excel 5). Následovaly další verze, které obsahovaly novinky jak v samotném programu, tak i možnostech jazyka VBA.

Výhodou Excelu je jeho dobrá programovatelnost a rozšířenost jazyka VBA i v jiných aplikacích. Lze tedy předpokládat, že tento jazyk využívá více uživatelů. Mimo to poskytuje souborová struktura programu výhodu listů, pomocí nichž lze rozdělit celek do logických částí. Také možnost zakomponování nejrůznějších ovládacích prvků je nespornou výhodou tohoto programu. Těmto prvkům pak lze přiřadit již předprogramované nebo i vlastní dialogy a funkce. V neposlední řadě je důležité, že je Excel uživatelsky rozšířený a prakticky každý je s tímto programem více či méně seznámen.

3.2.1 Programování ve VBA

Existují tři způsoby, jak zapisovat kód VBA. Prvním je ruční zápis, který je zapsán pomocí klávesnice. Je však nutné znát správnou syntaxi jednotlivých příkazů. Druhý způsob je psaní pomocí záznamníku maker, který generuje složitý kód, který je v praxi hůře použitelný a nepříliš efektivní. A to z toho důvodu, že zaznamenává všechny události, nejen změny které nastaly v průběhu nahrávání makra, ale i ty, které zůstaly nezměněny (např. typ písma, velikost písma, přestože to není předmětem zájmu). V případě, že chceme přesto automatické nahrávání použít, je vhodné nahraný kód očistit od přebytečných příkazů. Bezesporu je však dobrou nápovědou při zjišťování potřebných názvů metod či vlastností. Posledním způsobem je psaní kódu pomocí kopírování přes schránku, tedy překopírování kódu z jiného modulu. Kód musí být ve všech případech zapsaný do těla nějaké procedury.

Proměnné jsou pozice, umístěné v paměti, které jsou připravené pro uložení. Určení tvaru pro uložení udávají datové typy, které mohou vracet různé hodnoty (logické, číselné aj.). Tyto hodnoty jsou do proměnných přiřazeny pomocí rovnítka.

Pro **vytváření názvů** proměnných existují určitá pravidla a doporučení, která by se měla dodržovat. Prvním znakem proměnné musí být vždy písmeno. Na dalších pozicích lze ale použít mimo písmen také číslice a některá znaménka. Velikost písmen není ve VBA rozlišena, ale nelze použít v názvech tečky ani mezery. Délka názvu by měla být přiměřená (rozsah však může mít až 254 znaků) a měla by pokud možno vystihovat použití proměnné. Mimo to má VBA vyhrazeny některé znaky a názvy, které nelze použít.

Při **deklaraci** je potřebné uvážit, kde bude proměnná použita a určit rozsah její platnosti. Pokud má být proměnná použita v rámci procedury (lokální proměnná), deklarujeme ji na začátku procedury pomocí příkazů *Dim* , *Static* (statická proměnná; uchovává si svou hodnotu i po skončení procedury) nebo *Private*. Pokud bude proměnná použita ve více procedurách, ale v rámci jednoho modulu, deklarujeme ji pomocí příkazu *Dim* nebo *Private* na začátku modulu. V případech kdy má být

proměnná použita ve všech modulech (veřejná proměnná), deklaruje ji pomocí příkazu *Public* také na začátku modulu.

Mimo to lze použít konstanty pomocí příkazu *Const*, pokud chceme pracovat s neměnnou hodnotou.

Pole proměnných (array) je soubor prvků seskupených pod stejným názvem, pomocí něhož se lze na toto pole odkazovat. Při deklaraci se uvádí jednotný typ pro všechny proměnné v poli a počet (popřípadě rozmezí) požadovaných prvků. Takovéto pole proměnných je jednorozměrné. Možnosti VBA nabízí uživateli použití až 60-ti rozměrných polí. Dynamické pole nemá při deklaraci pevně stanovený počet prvků, jak je tomu v předchozím případě. Objektová proměnná reprezentuje určitý objekt nebo oblast, která je následně přidělena příkazem *Set*.

Kromě těchto proměnných je možné (na začátku modulu) deklarovat tzv. uživatelsky definované proměnné. Jejich deklarace je stejná jako v Pascalu a v jazyce C.

Pokud nedefinujeme **datový typ**¹⁰ proměnné, automaticky se přiřadí typ *Variant*. Je však vhodnější, aby se deklarovaly datové typy všech proměnných. To zajistí rychlejší běh programu a lepší vyžití paměti. Pro tento případ lze použít příkaz *Option Explicit* na začátku modulu, který program zastaví a napíše chybové hlášení, pokud narazí na nedeklarovanou proměnnou.

Vestavěné funkce programovacího jazyka VBA mohou velmi usnadnit výpočty a jednotlivé operace. Výčet těchto vestavěných funkcí lze nalézt v odborné literatuře¹¹.

Jednou z nejvíce využívaných funkcí je funkce **MsgBox**, která se používá pro zobrazení různých hodnot. Lze jej využít jako vlastní dialog, který navíc může sloužit jako volba pro uživatele. Je možné určit, jakou zprávu bude okno hlášení zobrazovat, nebo jaká bude mít tlačítka.

¹⁰ Přehled datových typů se vyskytuje ve většině odborné literatury, např. WALKENBACH, J. *Microsoft Excel 2003: Programování ve VBA*. 1. vydání. Brno: Computer Press, 2006. 872 s. ISBN: 80-251-0911-9. s.204-205.

¹¹ Např. WALKENBACH, J. *Microsoft Excel 2003: Programování ve VBA*. 1. vydání. Brno: Computer Press, 2006. 872 s. ISBN: 80-251-0911-9. Příloha B, s.829.

Řízení průběhu kódu je velmi důležitým prostředkem pro jednotlivé volby a větvení kódu.

Příkaz *GoTo*: Jedná se o příkaz, který posune provádění kódu na příkaz jiný, před kterým je návěstí (název následovaný dvojtečkou). Tento příkaz se využívá především při zpracovávání chyb.

Konstrukce *If – Then*: Tímto příkazem vložíme do procedury rozhodovací mechanismus o následných událostech. Může obsahovat i nepovinný údaj *Else*, který se provede v případě nesplnění podmínky. Využívá se především při vyhodnocování a volbě mezi dvěma nebo třemi variantami. V případě více alternativ se tento příkaz stává méně přehledným, tuto situaci řeší následující konstrukce.

Konstrukce *Select Case*: Využívá se v při rozhodování mezi více než třemi možnostmi a může mít libovolný počet příkazů. Tím se vyhneme vnořování příkazu *If – Then*, které je velmi nepřehledné.

Cyklus *For – Next*: Jedná se o nejjednodušší cyklus, u kterého lze nastavit hodnotu skoku počítadla pomocí parametru *Step*. Tento cyklus může obsahovat příkaz *Exit For*, pokud se tento příkaz provede cyklus se ukončí.

Procedura je soubor příkazů umístěných v modulu, pomocí nichž se provede požadovaná úloha. Proceduru lze volat a může obsahovat neomezený počet příkazů. Tvorba názvů procedur se řídí stejnými zásadami jako pro názvy proměnných¹². Nicméně účelnost názvů, která by měla být dodržena pro větší přehlednost je v případě procedur hůře dodržena, vzhledem k potřebě velkého počtu slov k určení účelu procedury. V tomto případě platí, že název by měl být tak dlouhý, aby vystihoval funkci procedury, ale ne příliš dlouhý, aby nekomplikoval zápis kódu.

Rozsah platnosti procedur určuje, stejně jako u proměnných, použitelnost procedur v různých modulech. Veřejné procedury [*Public*] jsou dostupné pro všechny procedury v kterémkoli modulu sešitu. Soukromé procedury [*Private*] jdou dostupné procedurám, které jsou deklarovány jen ve stejném sešitu. V případě, že chceme všechny procedury v modulu pouze soukromé, je možné zadat na začátku modulu příkaz *Option Private Module* a dále již nemusíme zadávat klíčové slovo pro soukromé procedury.

¹² Tvorba názvů proměnných je popsána na straně 25.

Procedury lze dělit na procedury nevyžadující parametry, procedury vyžadující stanovený počet parametrů, procedury vyžadující předem nestanovený počet parametrů, procedury s povinnými i nepovinnými parametry a procedury jen s nepovinnými parametry, kde parametry mohou být proměnné, konstanty, pole proměnných i objekty.

Call název_procedurey

Chyby, které se mohou během provádění procedur vyskytnou, lze dělit na chyby syntaktické a chyby za běhu programu. Syntaktické chyby jsou chyby v zápisu kódu, které je nutné opravit ještě před spuštěním. Chyby za běhu programu se projevují hlášením s popisem a číslem chyby, ke které došlo. Tyto chyby lze buď ignorovat a přejít na další příkaz, nebo udělat skok do té části procedury, která řeší zpracování těchto chyb. Toho lze docílit pomocí příkazu *On Error*.

Dialogy jsou nejdůležitějším prostředkem komunikace s uživatelem. Setkáváme se s nimi prakticky ve všech programech. Jsou přehledné a většina uživatelů je na ně již zvyklá. V Excelu je možné řešit tuto komunikaci pomocí uživatelských formulářů UserForms, které lze využít při získávání dat od uživatelů, pro sdělení potřebných informací uživateli nebo pro výběr možností. Kromě formulářů lze využít dialogy, vestavěné nástroje v Excelu.

Dialog se vstupním polem *InputBox* je nástroj obsahující tlačítka OK a Cancel, do kterého může uživatel zadat text nebo číslo. Kromě jediného povinného údaje *prompt* (zpráva v okně se vstupním polem) je možné zadat nepovinné údaje jako *title* (titulek), *default* (výchozí hodnota), *xpos* a *ypos* (souřadnice levého horního rohu), *helpfile* a *kontext* (nápopvěda a heslo nápopvědy).

InputBox prompt, title, default, xpos, ypos, helpfile, kontext

Dialog hlášení *MsgBox* zajišťuje zobrazení hlášení pro uživatele. Kromě povinného údaje *prompt* (text v okně) lze vyplnit i nepovinné údaje *buttons* (určení tlačítek, popř. zobrazených ikon), *title* (titulek), *helpfile* a *kontext* (nápopvěda a heslo pro zobrazení nápopvědy). Funkce *buttons* skýttá velké množství možností

MsgBox prompt, buttons, title, helpfile, kontext

Vytváření vlastních formulářů pomocí **UserForms** je vcelku snadné a velice praktické. Lze napodobit většinu vestavěných dialogů, které jsou přijatelné a dobře srozumitelné pro uživatele. Do těchto formulářů lze zakomponovat předdefinované ovládací prvky z panelu nástrojů, jejichž vlastnosti se dají upravovat.

Zaškrťovací políčko *CheckBox* je vhodné použít, pokud se má uživatel rozhodnout mezi možnostmi ano či ne. Automaticky je nastaven na hodnotu *False*, nezaškrtnuto.

Pole se seznamem *ComboBox* nabízí možnost vybrat ze seznamu možností s tím, že jen jedna hodnota zůstává zobrazena. Pokud uživateli nevyhovuje ani jedna z možností na seznamu, může zapsat novou hodnotu nezahrnutou v seznamu.

Příkazové tlačítko *CommandButton* se nejčastěji používá pro potvrzení nebo pro zrušení formuláře.

Rámeček *Frame* je vhodný pro několik různých prvků pro logické či estetické seskupení.

Obrázek *Image* lze využít pro grafické vylepšení formuláře. Samotný obrázek je přitom uložen v sešitu, proto není třeba jej přidávat do distribučního balíku určeného pro uživatele.

Popisek *Label* je text, do kterého uživatel nemůže zasahovat. Slouží jako nadpis jiných ovládacích prvků.

Seznam *ListBox* umožňuje výběr ze seznamu položek, které lze načíst z pracovního listu nebo naplnit pomocí VBA.

Vícenásobná stránka *MultiPage* vytváří ve formuláři záložky, tím se opticky vytvoří nová stránka.

Přepínač *OptionButton* se nejčastěji používá v případě několika seskupených prvků. Pokud je jeden přepínač nastavený na hodnotu *True*, ostatní mají hodnotu *False*. Nabízí výběr převážně mezi menším počtem variant, které jsou seskupeny pomocí klíčového slova *GroupName* (název skupiny prvků, které mají stejné vlastnosti).

Posuvník *ScrollBar* je ovládací prvek s jezdcem sloužící pro výběr hodnoty. Skoky mohou být větší než o jednotku.

Číselník *SpinButton* obsahuje dvě šipky, které se používají pro zvyšování a snižování hodnoty, která je zobrazena v jiném prvku.

Textové pole *TextBox* je určené pro zadávání informací od uživatele. Ty mohou mít textový i číselný formát.

Přepínací tlačítko *ToggleButton* je prvek nabývající pouze hodnot *True* a *False* mezi kterými lze volit. Používá se při seskupení dvou a více tlačítek a výběru pouze jedné správné varianty.

Tyto prvky lze použít nejen ve vlastních formulářích, ale i v pracovních listech Excelu, kde jde jednotlivé prvky propojit s buňkami pomocí vlastnosti *LinkedCell*.

Vlastnosti prvku se mohou měnit v režimu návrhu formuláře v okně *Properties*, které má dvě karty. Karta *Alphabetic* má vlastnosti objektu seřazeny v abecedním pořadí, karta *Categorized* má tyto vlastnosti seřazeny podle logických kategorií. Obě tyto karty zobrazují stejné vlastnosti, jen v jiném seskupení. Pokud chceme vlastnosti změnit, stačí zadat novou hodnotu do příslušné kolonky. V některých případech se zobrazí rozbalovací seznam, který nabídne výběr z několika možností (např. zarovnání). Nebo se v pravém rohu zobrazí symbol několika teček, který zobrazí dialog příslušné vlastnosti (např. písmo). Některé vlastnosti mají prvky shodné. Základní vlastnost, která je stejná pro všechny prvky, je název. Pro lepší přehlednost se doporučuje názvy prvků změnit podle jejich funkčnosti. Automaticky jsou totiž názvy nastaveny na anglický název a index určující pořadí výskytu. To při psaní kódu ve VBA vede k nepřehlednosti a ke špatné srozumitelnosti kódu. Pořadí výskytu prvků stanovuje také posloupnost, ve které jsou prvky uživateli zobrazeny. Proto pokud chceme změnit pořadí pro snadnější ovládání (posun pomocí klávesy *Tab*) musíme toto nastavení změnit buď ve v dialogu *Properties* (nastavení vlastnosti *TabIndex*) nebo v dialogu *Tab Order* (*View*→*Tab Order*).

Pro nahrání vytvořeného formuláře se používá metoda *Load*, pro jeho samotné zobrazení slouží metoda *Show*. Pro zavření formuláře jsou dvě metody. Pokud s formulářem již nepotřebujeme pracovat, je vhodná metoda *Unload*, která formulář úplně odstraní. Metoda *Hide* formulář pouze skryje a vyplněné hodnoty zůstávají zachovány. Pokud bychom chtěli použít stejný formulář i v jiném souboru, není nutné ho vytvářet znovu. Vytvoříme jej pouze jednou a příkazem *File*→*Export File* ho můžeme exportovat. V případě, že ho chceme použít v jiném souboru, lze jednoduše uložený formulář importovat.

V rámci formulářů lze vytvořit vzhled úvodní obrazovky, která se zobrazuje při otevření aplikace. V podstatě se jedná o vlastní formulář, který je v sešitu vytvořen. V modulu

ThisWorkbook je poté nastaveno, kdy má být formulář zobrazen. Zobrazení formuláře ihned po otevření sešitu lze dosáhnout pomocí příkazu *workbook_open*.

4 Návrh software pro výuku

4.1 Volba programu

Pro tvorbu výukového software jsem zvolila jsem program Microsoft Excel 2003 především pro jeho rozšířenost, jak na fakultních počítačích v učebnách, tak i na volném přístupu a na soukromých počítačích studentů. Tento program je studenty hojně využíván povětšinou v plném rozsahu jeho nabízených služeb a jeho uživatelské prostředí je pro ně dobře známé. Proto lze předpokládat, že studenti budou dále pracovat se získanými výsledky a pokud by měli zájem, mohou získané poznatky modifikovat.

4.2 Volba ukazatelů

Ukazatele pro tento program jsem volila podle rozsahu předmětu a podle vypovídací hodnoty ukazatelů, pro zjednodušení výpočtů v rámci výuky. Pro lepší zhodnocení samotných ukazatelů doporučuji porovnávat výsledky s oborovými průměry¹³, které poskytnou výsledky s větší vypovídací schopností a poskytnou pravdivější a detailnější náhled na společnost.

Základním prvkem finanční analýzy je vertikální a horizontální analýza účetních výkazů. Ta je samozřejmě zastoupena i v tomto programu. Uživatel může provést horizontální a vertikální analýzu Aktiv, Pasiv a Výkazu zisků a ztrát, tedy porovnat vývoj jednotlivých veličin v čase a jejich podíly v nadřazených hodnotách. U výkazu Cash flow může provést horizontální analýzu, tedy pouze vývoj v čase (kvůli absenci nadřazených veličin).

Z poměrových ukazatelů jsem zvolila zástupce likvidity, zadluženosti, aktivity, rentability a výrobních ukazatelů¹⁴. Podle nich by měl být student schopen s pomocí svých teoretických znalostí posoudit situaci firmy.

¹³ Oborové průměry jsou zveřejněny na internetových stránkách Ministerstva průmyslu a obchodu ČR, dostupné z URL: <http://www.mpo.cz/>

¹⁴ Jedná se o ukazatele popsané v teoretické části této práce (str.14), kde jsou podrobněji vysvětleny a popsány i se vzorci.

Mimo to má uživatel k dispozici Altmanův index, index IN a Du Pont diagram¹⁵, které poskytnou náhled na celkovou situaci podniku.

4.3 Vytvoření programu

Ihned po otevření programu se otevře uvítací formulář. Ten je tvořen obrázkem, logem fakulty a popisky, ve kterých jsou základní informace (Obr.3). V modulu ThisWorkbook je nastaveno otevření privátní procedurou *workbook_open*, která aktivuje uvítací formulář. Ten je nastaven aby se po 6 vteřinách po otevření deaktivoval (viz příloha 1).



Obr.3: Uvítací formulář

Po uzavření se zobrazí první list sešitu, ze kterého se spouští samotný program, který vyzve uživatele, aby prostřednictvím formuláře zadal základní informace a vybral ukazatele, které chce vypočítat (Obr.4). Tento formulář je vytvořen pomocí popisků, textových polí, přepínačů, rámečku a zaškrťávaních polí. Pro snadnější vyplnění je v tomto formuláři nastaven *TabIndex* tak, aby přepínání pomocí tlačítka Tab šlo v logickém pořadí. Tedy od názvu, po tlačítko Zrušit (přes IČO, úplný rozsah účetních

¹⁵ Jedná se o vybrané prvky ze Soustav ukazatelů, které jsou popsány na str.21.

výkazů, dopočet CF, zkrácený rozsah výkazů, počátečního roku, analýzu poměrových ukazatelů, soustavy ukazatelů a tlačítka OK). Pokud uživatel zvolí Zrušit formulář, program zobrazí hlášení kvůli potvrzení údaje a program ukončí (viz příloha 2).

Volba

Název analyzované společnosti: IČO:

Rozsah účetních výkazů

Úplný

Dopočítat Cash Flow

Zkrácený

Od roku:

Analýza poměrových ukazatelů:

Analýza likvidity

Analýza zadluženosti

Analýza aktivity

Analýza rentability

Ukazatele provozní výkonnosti

Soustavy ukazatelů:

Du Pont diagram

Altmanův index

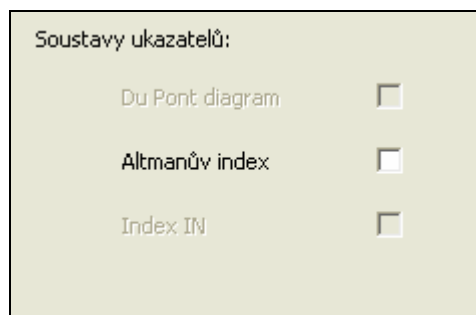
Index IN

OK Zrušit

Obr.4: Zadávací formulář

Jediný údaj, který je nutné zadat je rok, počátkem něhož se účetní výkazy zkoumají (uživatel zadává pouze počáteční rok analýzy, protože program je pevně nastaven na 3 roky). Uživatel má dále možnost zadat základní údaje o společnosti (název a IČO), které se pak zobrazí na některých listech a také může zvolit, zda chce zadat úplný nebo zkrácený rozsah účetních výkazů (výchozí hodnota je nastavena na úplný rozsah). Pokud však uživatel zvolí zkrácené znění výkazů, uzamknou se mu některé možnosti pro volbu vypočtených ukazatelů, a to Du Pont diagram, index IN (Obr.5) a nemůže

zvolit dopočet Cash flow. A to z toho důvodu, že pro jejich výpočet je nutné znát více údajů, než je obsaženo ve zkrácená verze výkazů.



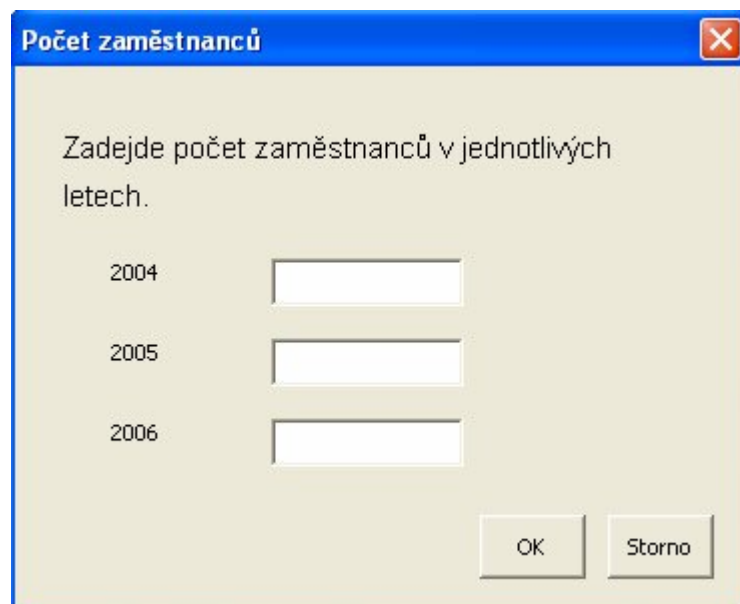
Soustavy ukazatelů:	
Du Pont diagram	<input type="checkbox"/>
Altmanův index	<input type="checkbox"/>
Index IN	<input type="checkbox"/>

Obr.5: Uzamknutí volby Du Pont diagramu a Indexu IN

Nejdříve je ale nutné tyto volby vynulovat pro případ, že by již byly zvoleny (viz příloha 3).

Dále je nutné pro případ opětovné volby úplného rozsahu výkazů tyto volby odblokovat (nastavit vlastnost *Enabled* opět na hodnotu *True*).

Pro potřeby výpočtu ukazatelů provozní výkonnosti je nutné znát počet zaměstnanců firmy, proto je nutné tento údaj zjistit. V tlačítku OK je zakomponováno zobrazení dalšího formuláře pro zjištění počtu zaměstnanců v jednotlivých letech (Obr.6), který tyto hodnoty promítné do pomocného listu. V tomto formuláři je nutné promítnout zadané roky, aby se správně zobrazil v pomocném listu (viz příloha 4).



Počet zaměstnanců

Zadejte počet zaměstnanců v jednotlivých letech.

2004	<input type="text"/>
2005	<input type="text"/>
2006	<input type="text"/>

OK Storno

Obr.6: Formulář na zjištění počtu zaměstnanců

Pro kontrolu je v kódu zabudován mechanismus, který zjišťuje, zda zadaný údaj v jednotlivých *Textboxech* je číslo (pomocí funkce *IsNumeric*). Pokud je zadaný údaj číslo, promítne se do pomocného listu počet zaměstnanců a výpočet ukazatelů provozní výkonnosti se provede (viz příloha 5). V případě zrušení akce a nevyplnění údajů se zobrazí hlášení o nezbytnosti těchto údajů, v pomocném listu se nastaví hodnota 0 pro výrobní ukazatele (tedy výpočet výrobních ukazatelů se neprovede) a procedura se předčasně ukončí (viz příloha 6).

Pokud uživatel formulář vyplní a odešle tlačítkem OK, promítnou se zadané informace do pomocného listu a formulář se skryje (příkazem *Hide*).

Podle uložených údajů se zobrazí do té doby skrytý list. V případě, že si uživatel přál pouze zkrácené účetní výkazy, zobrazí se list Data, do kterého je nutné zadat pouze ty údaje, které jsou nezbytné pro výpočet ukazatelů. V opačném případě se postupně zobrazí listy Aktiv, Pasiv a Výkazu zisku a ztráty. Do těchto listů musí uživatel zadat údaje z účetní závěrky a může zvolit provedení horizontální a vertikální analýzy. Ty se provedou zavoláním procedury *hor_ver*, která je vytvořena pomocí záznamníku maker a notace R1C1 (viz příloha 7).

Nejprve se vybere aktivní buňka, následně se změní její notace A1 (normálně nastavena v programu Excel) na notaci R1C1 a pomocí relativních odkazů (v hranatých závorkách) se nastaví požadovaný výpočet. Poté se tento vzorec zkopíruje do dalších buněk. V listu Cash flow je možné provést pouze horizontální analýzu, vzhledem k absenci nadřazených údajů. Tyto analýzy se provedou přímo v jednotlivých listech, aby je bylo možné porovnat se zadanými údaji v závěrce. Výstup, který vygeneroval záznamník maker, je nutné pročistit (vymazat zbytečný kód, který by program pouze zdržoval).

Při provedení těchto analýz docházelo často k chybovým hlášením, a to především #DIV/0!. Toto hlášení upozorňuje na dělení nulou nebo prázdnou buňkou a skoro ve všech výkazech se nula ve větší či menší míře vyskytuje. Výsledky s tímto chybovým hlášením jsou velmi nepřehledné. Proto je tato skutečnost ošetřena cyklem, pro ověření zda buňka, která je na pozici dělitele, není rovna nule (viz příloha 8).

Pro lepší přehlednost účetních závěrek je možné vyplnit volné buňky hodnotou nula. To je možné buď ručně nebo při kopírování z účetní závěrky. Nicméně většina účetních závěrek nemá nuly vyplněny (má prázdná políčka) a ruční vyplňování je zdlouhavé a uživatele obtěžuje. Proto je do účetních závěrek zakomponováno tlačítko na vyplnění prázdných buněk (viz příloha 9).

Pokud byl ve vstupním formuláři zadán dopočet Cash flow, zobrazí se po stisknutí tlačítka Pokračovat v listu Výkazu zisků a ztrát formulář pro doplnění údajů z rozvahy (Obr.7). Pro výpočet Cash flow je nezbytné znát některé údaje z předešlého roku, který není obsažený v již vyplněných listech. Do textových polí jednotlivých položek rozvahy je nutné zadat číselnou hodnotou (alespoň hodnotu 0). To je ověřeno při odeslání informací a v případě nesrovnalostí je uživatel upozorněn hlášením zobrazeném v *MsgBoxu*. Pokud tyto hodnoty nebudou vůbec zadány (uživatel zvolí tlačítko Storno), zobrazí se hlášení a dopočet nebude proveden.

Aktiva		2003
Dl.majetek		<input type="text"/>
Zásoby		<input type="text"/>
Dl.pohledávky		<input type="text"/>
Kr.pohledávky		<input type="text"/>
Kr.fin.majetek		<input type="text"/>
Ostatní aktiva		<input type="text"/>


Pasiva		2003
Základní kapitál		<input type="text"/>
Kapitálové fondy		<input type="text"/>
Fondy ze zisku		<input type="text"/>
Nerozdělený VH minulých let		<input type="text"/>
VH běžného úč. období		<input type="text"/>
Rezervy		<input type="text"/>
Dl.závazky		<input type="text"/>
Kr.závazky		<input type="text"/>
Bankovní úvěry a výpomoci		<input type="text"/>
Ostatní pasiva		<input type="text"/>

Obr.7 Formulář pro doplnění údajů z rozvahy

V případě zkrácených výkazů jsou údaje promítnuty do listů plné účetní závěrky (aniž by byly uživateli zobrazeny), až z nich je s nimi pracováno dál.

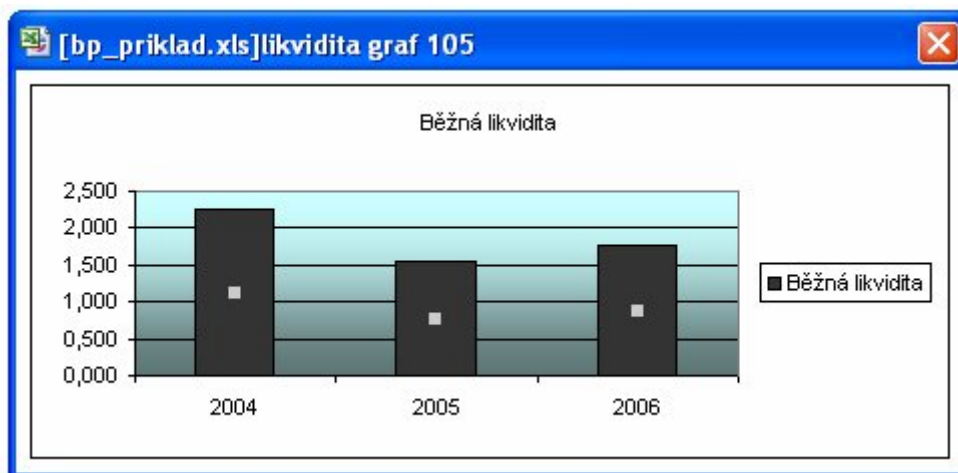
Následně se podle pomocného listu zobrazí list poměrového ukazatele, který byl zadán ve vstupním formuláři. Na každém listu má každý ukazatel kromě svých vypočtených hodnot pro jednotlivé roky ještě dvě příkazová tlačítka (Obr.8).

Běžná likvidita	
2004	2,266
2005	1,547
2006	1,765



Obr.8: Příkazová tlačítka ukazatelů

První tlačítko je pro zobrazení návodu na výpočet ukazatele a jeho stručného popisu (zobrazení se provede pomocí *MsgBoxu*). Druhý zajišťuje grafické zobrazení vypočítaných hodnot, které slouží spíše k dokreslení zobrazených hodnot (grafické provedení hodnot je pouze malých rozměrů). Proto má uživatel ihned pro vytvoření grafu k dispozici tentýž graf ještě v samostatném okně (Obr.9), které je možné zvětšit podle požadavků uživatele a graf důkladně prostudovat. Toto okno zmizí, pokud uživatel nebude grafu věnovat pozornost a bude pokračovat ve své činnosti, nebo pokud okno zavře pomocí křížku v pravém horním rohu okna. Zobrazení zajišťuje vlastnost *ActiveChart.ShowWindow*, která je nastavena na hodnotu *True*.



Obr.9: Graf v samostatném okně

V některých případech jsou zastoupeny dva výpočty (dva různé vzorce) pro jeden ukazatel. Vzorce se liší pouze v čitateli a to většinou nahrazením Provozním Cash flow. V těchto situacích by měl mít uživatel možnost rozhodnout, které z těchto dvou hodnot budou v grafu znázorněny. Proto se při stisku příkazového tlačítka pro graf zobrazí formulář, který uživatele vyzve k vybrání varianty, kterou chce použít pro graf (Obr.10).

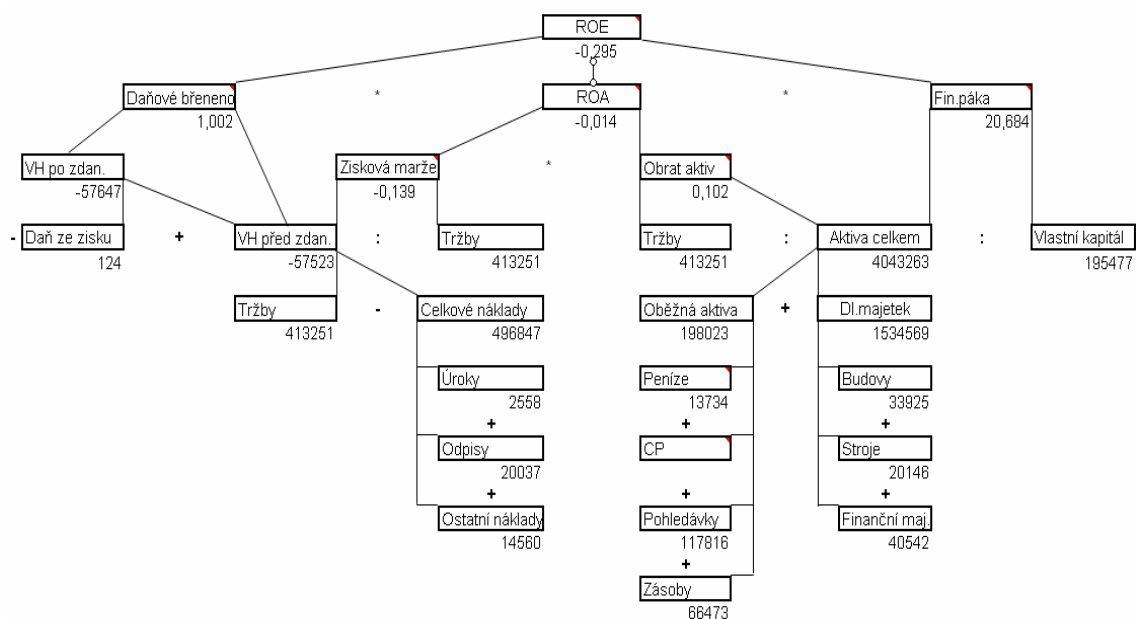
Obr.10: Formulář pro volbu grafu

Po odeslání dat se formulář pouze skryje (příkazem *Hide*) a hodnoty *OptionButton* tedy zůstanou ve formuláři. Proto je možné se v kódu pro zobrazení grafu na tyto hodnoty odkazovat v konstrukci *If – Then* (viz příloha 10).

Při zobrazení grafu dochází k cukání monitoru, v důsledku průběžných aktualizací při samotné tvorbě grafu. To je pro uživatele velmi nepříjemné, proto je nutné průběžnou aktualizaci potlačit. Z tohoto důvodu je na začátku kódu vlastnost *SreenUpdating* nastavena na hodnotu *False*, tím se zablokuje automatická aktualizace.

Po prozkoumání všech poměrových ukazatelů si program zjistí, zda uživatel zadal výpočet soustav ukazatelů a zobrazí požadované listy.

Při zvolení Du Pont diagramu se otevře list, na kterém je pyramidový rozklad ukazatele ROE za jednotlivé roky. Jsou zobrazeny konkrétní hodnoty, včetně matematických operací, které byly při každém výpočtu použity (Obr.11). Z vypočtených hodnot lze podrobně prozkoumat ukazatel, a vliv jednotlivých dílčích ukazatelů a rozvahových položek.



Obr.11: Zobrazení Du Pont diagramu

Pokud uživatel zadá výpočet rentability, má možnost si zvolit vypočtení logaritmického rozkladu ROE. Tím se otevře nový list, který poskytne náhled na ukazatele ovlivňující hodnotu ROE. Zobrazí hodnoty ukazatelů ve dvou po sobě jdoucích letech, jejich index a diferenci. Diference je vypočítán jako rozdíl hodnot ukazatele dvou let, tedy hodnota $t_{+1} - \text{hodnota } t$. Index je podíl těchto dvou hodnot, tedy hodnota $t_{+1} / \text{hodnota } t$.

Pro výpočet váhy faktorů se používá logaritmických výpočtů¹⁶ a proto je nutné zadat podmínky pro provedení výpočtu (viz příloha 11). Tato podmínka zajistí provedení výpočtu pouze pokud jsou obě logaritmované hodnoty větší než 0. V případě, že tato podmínka není splněna výpočet se neprovede a hodnota váhy ukazatele se zobrazí jako xxx.




Z tohoto listu se uživatel opět vrací (pomocí tlačítka zpět) do listu Rentability a může pokračovat v průběhu programu.

Další soustavou ukazatelů je Altmanův index¹⁷. V tabulce jsou popsány vzorce pro výpočet jednotlivých ukazatelů a jejich váhy (Obr.12). Následně jsou vypočteny hodnoty ukazatelů pro jednotlivé roky, hodnoty ukazatelů vynásobené váhou pro jednotlivé roky a nakonec jsou vypočteny hodnoty samotného Z-skóre. Každá vypočtená hodnota má své tlačítko pro zobrazení informací (viz příloha 12a).

V tomto příkazovém tlačítku se nejprve načte vypočtená hodnota Z-skóre do proměnné a zavolá proceduru *hodnoceni_altman* (viz příloha 12b).

V této proceduře se nejprve pomocí konstrukce *Select Case* a hodnoty proměnné *podminka* vybere zpráva, která má být zobrazena v *MsgBoxu*. Posléze se nastaví tlačítka na *MsgBoxu* a zpráva se zobrazí.

ALTMANŮV INDEX

		Váha	2004	2005	2006		2004	2005	2006
x ₁	ČPK/A	0,717	0,027	0,023	0,023		0,01962	0,01616	0,01658
x ₂	VH/A	0,847	0,011	-0,002	-0,001		0,00953	-0,0018	-0,0008
x ₃	EBIT/A	3,107	-0,014	0,002	0,001		-0,0422	0,00675	0,00233
x ₄	ZK/CZ	0,420	1,700	0,784	0,625		0,71409	0,32928	0,26265
x ₅	T/A	0,998	0,102	0,105	0,090		0,102	0,10453	0,09004
						Z-skóre	0,803	0,45493	0,37085
									

Obr.12: Zobrazená tabulka pro Altmanův index

¹⁶ Vzorce pro výpočet jsou uvedeny v Teoretické části práce, str. 19-20.

¹⁷ Vzorec pro výpočet je uveden v teoretické části, na str. 21-22.

Stejným způsobem jako Altmanův index je řešen i index IN. Zobrazeny jsou ukazatele, jejich váhy, hodnoty pro jednotlivé roky, hodnoty vynásobené koeficienty a hodnoty samotného indexu IN01 (Obr.13). Vyhodnocení vypočtených hodnot je řešeno stejným způsobem jako hodnocení Z-skóre, pomocí načtení hodnot do proměnné a konstrukce *Select Case*.

INDEX IN 01		Váha	2004	2005	2006	2004	2005	2006
x ₁	A/CZ	0,13	33,896	22,103	20,403	4,40646	2,87345	2,65236
x ₂	EBIT/NÚ	0,04	-21,487	6,833	1,361	-0,8595	0,27334	0,05443
x ₃	EBIT/A	3,92	-0,014	0,002	0,001	-0,0533	0,00852	0,00295
x ₄	V/A	0,21	0,109	0,110	0,098	0,02282	0,02307	0,02059
x ₅	OA/Kr.Z+Kr.BÚ	0,09	1,680	1,416	1,183	0,15117	0,12747	0,10645
IN 01						3,66765	3,30586	2,83676

Obr.13: Zobrazená tabulka pro Index IN01

Pro souhrn všech získaných informací a jejich porovnání je poslední list věnován přehledu vypočítaných hodnot. Do tohoto listu se promítnou všechny zadané a vypočtené hodnoty. Aby však byly správně uspořádány je nutné vždy zjistit volný řádek, aby bylo možné hodnoty graficky uspořádat. To zajistí funkce *End(xlUp).Row*, která postupuje od spodního řádku a každou buňku testuje, zda je vyplněna. Nevyplněný řádek pak načteme do proměnné a s tou posléze pracujeme, jako s parametrem příkazu *cells*. To umožní vhodné rozvržení ukazatelů, které byly uživatelem zadány (viz příloha 13).

Pro lepší rozlišení jednotlivých ukazatelů jsou ještě názvy ukazatelů a roky ohraničeny (Obr.14). To je docíleno pomocí výběru jednotlivé buňky a poté zavolání procedury *ohraniceni*, která byla nahrána pomocí záznamníku *maker* a posléze pročištěna. Nicméně tuto proceduru lze zavolat pouze, pokud je list pro souhrn aktivní. To však má

za následek promítnutí hodnot přímo před zraky uživatele (na rozdíl od toho, když by byly hodnoty zobrazeny na skrytém listu a ten byl následně zobrazen) a způsobuje tak i lehké trháni na obrazovce.

Zadluženost

	Celková	Koeficient	Úrokové	Doba splác.	Bankovní
		samofinanc.	krytí	dluhů	zadluženost
2004	0,030	0,048	-21,487	9,905	0,008
2005	0,045	0,041	6,833	-8,367	0,004
2006	0,049	0,031	1,361	-6,443	0,019

Obr.14: Zobrazení zadluženosti v souhrnu

4.4 Kontrolní mechanizmy

Protože je tento program konstruován jako učební pomůcka, měla jsem na výběr ze dvou variant. Buď plně zabezpečit program (uzamknutí všech buněk atd.) nebo jej pouze ošetřit, aby nedocházelo k chybným výpočtům, ale jinak nechat program otevřený uživatelům. Vzhledem k volbě programu, se kterým je student dobře seznámen, jsem zvolila druhou variantu, tedy ošetření neúmyslných chyb. Jedná se především o to, aby výpočty mohly být provedeny správně. To je v první řadě zajištěno tím, že uživatel nemá možnost nahlížet do jednotlivých listů, pokud nezadá do vstupního formuláře požadavek na výpočet těchto ukazatelů. Všechny listy, kromě prvního, jsou skryty a zobrazují se pouze, pokud uživatel zmáčkne tlačítko pokračovat a ukazatel byl zadán ve vstupním formuláři. Dále jsou ve všech zadávacích formulářích provedeny kontroly na správné vyplnění údajů (zda číselné hodnoty neobsahují i znaky a zda jsou údaje opravdu vyplněny). V případě zjištění nesrovnalostí je uživatel vždy upozorněn.

Další kontrolní mechanizmy jsou převážně v rozvaze, tedy v listech aktiv, pasiv a výkazu zisků a ztrát. V těchto listech je kontrolní mechanismus, který zjišťuje, zda jsou všechny políčka rozvahy vyplněny. To je nutné aby nedocházelo k chybovým hlášením #DIV/0! (dělení nulou) a tedy aby získané informace byly přehledné (viz.příloha 14).

Procedura využívá dvou cyklů *For – Next*, kde první zajišťuje zkontrolování všech roků a druhý zkontrolování všech položek výkazu. Příkaz *Select Case* pak přemění číslo sloupce na písmeno a pokud je buňka prázdná, zobrazí se hlášení s přesným popisem umístění prázdné buňky a upozornění na možnost doplnění nul. Pokud zvolí uživatel tlačítko OK, hlášení se ztratí a uživatel má možnost vyplnit buňky ručně, nebo použít funkci Doplnit nuly. Pokud uživatel zvolí tlačítko Storno, hlášení bude ignorováno a program bude pokračovat.

Následným kontrolním mechanismem ve výkazech jsou kontrolní součty ve výkazech. Vychází z pravidla, že nadřazené položky se musí rovnat součtu dílčích hodnot (viz příloha 15). Obdobně je to provedeno u ostatních součtů aktiv a pasiv a není opomenut ani bilanční součet.

Tyto kontrolní mechanismy jsou nezbytné pro správný chod programu a pro lepší přehlednost kódu nejsou žádné další do programu zabudovány. Tím však nejsou ošetřeny všechny chyby, kterých by se uživatel mohl dopustit. Lze však předpokládat, že studenti nebudou úmyslně zadávat špatné informace, protože pak by nezískali požadované výsledky. Program je uložen pouze pro čtení, takže pokud se v programu provedou jakékoli změny, nelze je uložit pod stejným názvem, pouze jako kopii. Dále je možné předpokládat, že si student bude chtít upravit tento program pro svoje potřeby, popřípadě doplnit ukazatele, nebo přizpůsobit svým požadavkům. Vzhledem k tomu, že jde o program především pro potřeby studentů, je celý sešit i kód pro jednotlivé výpočty zcela otevřen, pouze s jediným omezením, že nelze přepisovat původní program. Jeho šíření a kopírování pro nekomerční výukové činnosti je žádoucí.

5 Zhodnocení návrhu

Tento program je jednoduchý, srozumitelný a svým obsahem odpovídá předmětu Finanční analýza vyučovaném na Fakultě podnikatelské VUT v Brně. Jsou zastoupeny všechny ukazatele, vyžadované pro obecné hodnocení firem. V programu jsou informace v takovém tvaru, v jakém jsou vyučovány v uvedeném předmětu. Tím slouží k dokreslení teoretických i praktických znalostí, které student získává. Poskytuje možnost procvičení interpretace získaných výsledků a vysledování souvislostí mezi ukazateli.

V programu jsou pouze stručná teoretická vysvětlení ukazatelů, protože lze předpokládat, že student tyto znalosti má již osvojené a k programu přistupuje pouze jako k cvičebnici. Každý ukazatel má také grafické znázornění, které poslouží k dokreslení představy o získaných hodnotách. V případech, kde jsou použity zkratky (např. ve vzorcích), jsou do buněk vloženy komentáře, které vysvětlují informace. K jiným nejasnostem by nemělo docházet z toho důvodu, že studenti jsou již s celou problematikou seznámeni během přednášek.

V případě, že by si uživatel chtěl program přizpůsobit vlastním požadavkům, je program zcela otevřen a vlastní kód popsán pomocí komentářů, aby orientace v něm byla snazší.

V rámci výuky by bylo možné vytvořit databázi několika firem, kde by byly účetní výkazy za několik období. Jednalo by se o firmy z různých odvětví, v různých finančních situacích, které by sloužily jako názorné příklady. Tato databáze by byla propojena s programem. Jako první možnost by uživatel nabídl (ještě před zobrazením vstupního formuláře), zobrazení údajů z této databáze. Uživatel by mohl z rozbalovacího seznamu vybrat firmu i konkrétní účetní závěrky, které by se promítly do listů účetní závěrky v programu. Tím by odpadl úkon, který v programu zabírá nejvíce času. Tyto firmy by mohly sloužit jako ukázky a příklady problémů firem.

6 Závěr

Vytvořený program splňuje definované cíle. Zjednodušuje výpočty při výuce metod finanční analýzy a v případě nejasností lze zvolit příkazová tlačítka pro stručné vysvětlení získaných hodnot. Od studentů se očekává, že porovnájí získané výsledky s průměry v odvětví. Tím si procvičí významy různých diferencí ukazatelů, a získají podrobnější informace.

V případě potřeby je možné doplnit chybějící ukazatele a program ještě rozšířit.

7 Seznam použitých zdrojů

[1] BLAHA, Z. – JINDŘICHOVSKÁ, I. *Jak posoudit finanční zdraví firmy*. 3. rozšířené vydání. Praha: Management Press, 2006. 194 s. ISBN 80-7261-145-3

[2] GRÜNWARD, R. - HOLEČKOVÁ, J. *Finanční analýza a plánování podniku*. 2. vydání. Praha: Oeconomica, 2004. 180 s. ISBN 80-245-0684-X

[3] KISLINGEROVÁ, E. - HNILIČKA, J. *Finanční analýza: krok za krokem*. 1. vydání. Praha: C.H.Beck, 2005. 137 s. ISBN 80-7179-321-3

[4] SEDLÁČEK, J. *Účetní data v rukou manažera: Finanční analýza v řízení firmy*. 2. doplněné vydání. Brno: Computer Press, 2001. 222 s. ISBN 80-7226-562-8

[5] WALKENBACH, J. *Microsoft Excel 2003: Programování ve VBA*. 1. vydání. Brno: Computer Press, 2006. 872 s. ISBN: 80-251-0911-9

[6] Informační portál Podnikinfo.eu: Informační a pracovní portál pro malé a střední podniky. Dostupné z URL: <http://www.podnikinfo.eu/podnikinfo/rating/aktualni/default.aspx?sekce=5&menu=346> [cit. 2006-05-12]

[7] Portál PCSvět.cz: počítače, programování, komunikace, internet. Dostupné z URL: <http://www.pcsvet.cz/vbasic/> [cit. 2006-05-12]

[8] Portál Swit.cz: windows development. Dostupné z URL: <http://www.swit.cz/swit/section.asp?ID=29> [cit. 2006-05-12]

8 Seznam použitých zkratk a symbolů

	<i>Název</i>	<i>Anglický název</i>
A	Aktiva	
CZ	Cizí zdroje	
ČPK	Čistý pracovní kapitál	
EBIT	Zisk před zdaněním a úroky	Earnings Before Interest and Tax
FP	Finanční páka	
KR.BÚ.	Krátkodobé bankovní úvěry	
KR.Z.	Krátkodobé závazky	
NÚ	Nákladové úroky	
OA	Oběžná aktiva	
ROA	Rentabilita celkového kapitálu	Return On Assets
ROCE	Rentabilita dlouhodobého kapitálu	Return On Capital Employed
ROE	Rentabilita vlastního kapitálu	Return On Equity
ROS	Rentabilita tržeb	Return On Sales
T	Tržby	
t	čas; vyjádření roku ve vzorcích	
V	Výnosy	
VBA	Visual Basic for Applications	
VH	Výsledek hospodaření	
VK	Vlastní kapitál	
Δ	meziroční změna	

9 Seznam příloh

Příloha 1: Kód pro deaktivování uvítacího formuláře	50
Příloha 2: Kód pro zrušení zadávacího formuláře	50
Příloha 3: Kód pro vynulování a uzamknutí některých položek zadávacího formuláře	50
Příloha 4: Promítnutí roků do formuláře zaměstnanců a načtení formuláře	50
Příloha 5: Kontrola zadaných údajů o zaměstnancích	51
Příloha 6: Kód pro případ zrušení formuláře o zaměstnancích	51
Příloha 7: Výpočet horizontální a vertikální analýzy	51
Příloha 8: Kód pro zamezení zobrazení chybového hlášení #DIV/0! (dělení nulou)	52
Příloha 9: Kód pro vyplnění prázdných buněk hodnotou nula	52
Příloha 10: Výběr varianty pro zobrazení grafu	53
Příloha 11: Stanovení podmínek pro logaritmický výpočet	53
Příloha 12a: Výběr buňky pro hodnocení Altmanova indexu	53
Příloha 12b: Zobrazení zprávy hodnocení Altmanova indexu	53
Příloha 13: Zjištění volného řádku a promítnutí vypočtených hodnot	54
Příloha 14: Upozornění na prázdné buňky v účetních výkazech	55
Příloha 15: Kontrola součtů ve výkazech	56

10 Přílohy

Příloha 1: Kód pro deaktivování uvítacího formuláře.

```
Private Sub UserForm_Activate()  
    Application.OnTime Now + TimeValue("00:00:06"), "zavritform"  
End Sub
```

Procedura *zavritform*, na kterou je odkazováno, deaktivuje formulář příkazem *unload*.

Příloha 2: Kód pro zrušení zadávacího formuláře.

```
odpoved = MsgBox("Opravdu chcete ukončit program?", vbYesNo +  
vbQuestion, "Ukončit program")  
If odpoved = vbYes Then ThisWorkbook.Close  
End If
```

Příloha 3: Kód pro vynulování a uzamknutí některých položek zadávacího formuláře.

```
If zkraceneuv.Value = True Then  
    dopocetcf.Value = False  
    dopocetcf.Enabled = False  
    dupont.Value = False  
    dupont.Enabled = False  
    inindex.Value = False  
    inindex.Enabled = False  
End If
```

Příloha 4: Promítnutí roků do formuláře zaměstnanců a načtení formuláře.

```
zamestnanci.rokt.Caption = trok.Value  
zamestnanci.rokt1.Caption = trok.Value + 1  
zamestnanci.rokt2.Caption = trok.Value + 2  
Load zamestnanci  
zamestnanci.Show
```

Příloha 5: Kontrola zadaných údajů o zaměstnancích.

```
If (IsNumeric(zamestnanci.pocett.Value) = True) And
    (IsNumeric(zamestnanci.pocett1.Value) = True) And
    (IsNumeric(zamestnanci.pocett2.Value) = True) Then
    Worksheets("pomocny").Range("C7").Value = zamestnanci.pocett.Value
    Worksheets("pomocny").Range("C8").Value = zamestnanci.pocett1.Value
    Worksheets("pomocny").Range("C9").Value = zamestnanci.pocett2.Value
Else
    volba = MsgBox("Počet zaměstnanců musí být číslo!", vbOKOnly,
    "Upozornění")
    Exit Sub
End If
Unload zamestnanci
```

Příloha 6: Kód pro případ zrušení formuláře o zaměstnancích.

```
tlacitka = vbRetryCancel + vbExclamation
volba = MsgBox("Počet zaměstnanců firmy je nezbytný pro výpočet výrobních
ukazatelů.", tlacitka, "Upozornění")
If volba = vbCancel Then
    Worksheets("pomocny").Range("B7").Value = 0
    Unload zamestnanci
End If
```

Příloha 7: Výpočet horizontální a vertikální analýzy.

Horizontální analýza

```
Range("o4").Select
ActiveCell.FormulaR1C1 = "=RC[-5]-RC[-6]"
Range("o5").Select
ActiveCell.FormulaR1C1 = "=RC[-5]-RC[-6]"
Range("O4:O5").Select
```

```
Selection.AutoFill Destination:=Range("O4:O70"), Type:=xlFillDefault
Range("O4:O70").Select
```

Vertikální analýza

```
Range("U4").Select
ActiveCell.FormulaR1C1 = "=RC[-12]/R4C[-12]"
Range("U5").Select
ActiveCell.FormulaR1C1 = "=RC[-12]/R4C[-12]"
Range("u4:u5").Select
Selection.AutoFill Destination:=Range("u4:u70"), Type:=xlFillDefault
Range("u4:u70").Select
```

Příloha 8: Kód pro zamezení zobrazení chybového hlášení #DIV/0! (dělení nulou).

```
For radek = 4 To 71
    If Worksheets("aktiva").Cells(radek, 9).Value = "0" Then
        Worksheets("aktiva").Cells(radek, 16).Value = "x"
    End If
    If Worksheets("aktiva").Cells(radek, 10).Value = "0" Then
        Worksheets("aktiva").Cells(radek, 18).Value = "x"
    End If
Next radek
```

Příloha 9: Kód pro vyplnění prázdných buněk hodnotou nula.

```
For sloupec = 9 To 11
    For radek = 4 To 70
        If Worksheets("aktiva").Cells(radek, sloupec).Value = "" Then
            Worksheets("aktiva").Cells(radek, sloupec).Value = 0
        End If
    Next radek
Next sloupec
```

Příloha 10: Výběr varianty pro zobrazení grafu.

```
If graf.vari.Value = True Then  
    ActiveChart.SetSourceData  
    Source:=Sheets("zadluzenost").Range("F28:F30"), PlotBy:= xlColumns  
    Else  
        ActiveChart.SetSourceData  
        Source:=Sheets("zadluzenost").Range("G28:G30"), PlotBy:= xlColumns  
    End If
```

Pokud je uživatelem vybrána I.varianta, pak jsou pro graf vybrány buňky F28 až F30, jinak jsou vybrány buňky G28 až G30.

Příloha 11: Stanovení podmínek pro logaritmický výpočet.

```
If Worksheets("log_rozklad").Range("O55").Value > 0 And  
    Worksheets("log_rozklad").Range("L47").Value > 0     Then  
    Worksheets("log_rozklad").Range("N51").Value =  
    (log(Worksheets("log_rozklad").Range("O55").Value) /  
    log(Worksheets("log_rozklad").Range("L47").Value)) *  
    Worksheets("log_rozklad").Range("K47").Value  
    Else: Worksheets("log_rozklad").Range("N51").Value = "xxx"  
    End If
```

Příloha 12a: Výběr buňky pro hodnocení Altmanova indexu.

```
podminka = Worksheets("altman").Range("J13").Value  
Call hodnoceni_altman
```

Příloha 12b: Zobrazení zprávy hodnocení Altmanova indexu.

```
hmin = 1.8  
hmax = 2.99  
Select Case podminka
```

```

Case Is <= hmin: zprava = "Hodnota Z-skóre je pod minimem." & vbCrLf
    zprava = zprava & vbCrLf & "Z-skóre může vypovídat o vážných" & vbCrLf
    zprava = zprava & "finančních problémech, které společnost má." & vbCrLf
    zprava = zprava & "Tyto hodnoty mohou indikovat blížíci se" & vbCrLf
    zprava = zprava & "bankrot."
Case hmin To hmax: zprava = "Hodnota Z-skóre je v určených mezích." & vbCrLf
    zprava = zprava & vbCrLf & "Z-skóre je v tzv. šedé zóně nevyhraněných"
    zprava = zprava & vbCrLf & "výsledků. V této zóně není prognóza" & vbCrLf
    zprava = zprava & "o její finanční situaci."
Case Is >= hmax: zprava = "Hodnota Z-skóre přesahuje určené hodnoty." & vbCrLf
    zprava = zprava & vbCrLf & "Z-skóre určuje, že firma dosahuje" & vbCrLf
    zprava = zprava & "uspokojivých výsledků. Její finanční" & vbCrLf
    zprava = zprava & "situace je stabilní."
End Select

tlacitka = vbOKOnly + vbInformation
titulek = "Hodnota Z-skore"
ans = MsgBox(zprava, tlacitka, titulek)

```

Příloha 13: Zjištění volného řádku a promítnutí vypočtených hodnot.

Pro ukázkou je použit kód pro zobrazení Indexu IN:

```

If Worksheets("pomocny").Range("B12").Value = 1 Then
    a_radek = Worksheets("souhrn").Range("C260").End(xlUp).Row + 3
        With Worksheets("souhrn").Cells(a_radek + 1, 2)
            .Value = "Index IN"
            .Font.Bold = True
            .Font.Size = 12
        End With

    Worksheets("souhrn").Cells(a_radek + 3, 3).Value = _
Worksheets("pomocny").Range("E3").Value

```

```
Worksheets("souhrn").Cells(a_radek + 4, 3).Value = _  
Worksheets("pomocny").Range("E3").Value + 1
```

```
Worksheets("souhrn").Cells(a_radek + 5, 3).Value = _  
Worksheets("pomocny").Range("E3").Value + 2
```

```
Worksheets("index_in").Range("J13").Copy _  
Worksheets("souhrn").Cells(a_radek + 3, 4)
```

```
Worksheets("index_in").Range("K13").Copy _  
Worksheets("souhrn").Cells(a_radek + 4, 4)
```

```
Worksheets("index_in").Range("L13").Copy _  
Worksheets("souhrn").Cells(a_radek + 5, 4)
```

```
End If
```

Příloha 14: Upozornění na prázdné buňky v účetních výkazech.

```
For sloupec = 9 To 11
```

```
For radek = 4 To 58
```

```
If Worksheets("pasiva").Cells(radek, sloupec).Value = "" Then
```

```
Select Case sloupec
```

```
Case 9: r = "I"
```

```
Case 10: r = "J"
```

```
Case 11: r = "K"
```

```
End Select
```

```
zprava = "Vyplnění buněk pasiv." & vbCrLf & vbCrLf
```

```
zprava = zprava & "Buňka " & r
```

```
zprava = zprava & radek
```

```
zprava = zprava & " je prázdná!"
```

```
zprava = zprava & vbCrLf & vbCrLf & "Můžete využít funkce Vyplnit  
nuly."
```

```
odp = MsgBox(zprava, vbRetryCancel + vbExclamation, "Upozornění")
```

```
If odp = vbRetry Then Exit Sub
```

```
End If
```

Next radek
Next sloupec

Příloha 15: Kontrola součtů ve výkazech.

For sloupec = 9 To 11

Select Case sloupec

Case 9: r = Worksheets("pomocny").Range("E3").Value

Case 10: r = Worksheets("pomocny").Range("E3").Value + 1

Case 11: r = Worksheets("pomocny").Range("E3").Value + 2

End Select

If Worksheets("aktiva").Cells(26, sloupec).Value +

Worksheets("aktiva").Cells(16, sloupec).Value + Worksheets("aktiva").Cells(7,
sloupec).Value <> Worksheets("aktiva").Cells(6, sloupec).Value Then

zprava = r & vbCrLf

zprava = zprava & "Dlouhodobý majetek se nerovná součtu"

zprava = zprava & vbCrLf & "hmotného, nehmotného a finančního majetku."

odp = MsgBox(zprava, vbOKOnly + vbExclamation, "Špatně vyplněná
aktiva")

Exit Sub

End If