

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA

Technická fakulta

Obchod a podnikání s technikou



Katedra ekonomických teorií

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Komoditní burzy a zemědělské plodiny

Vedoucí práce: **Ing. Kamila Sluková**

Autor práce: **Vojtěch Liška**

PRAHA 2011

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Vojtěch Liška

obor Obchod a podnikání s technikou

Vedoucí katedry Vám ve smyslu Studijního a zkušebního řádu ČZU v Praze
čl. 16 určuje tuto bakalářskou práci.

Název práce: **Komoditní burzy a zemědělské plodiny**

Osnova bakalářské práce:

1. Úvod
2. Cíl práce a metodika
3. Komoditní burza a obchodování s komoditami
4. Analýza obchodování zemědělské plodiny
5. Závěr
6. Seznam použitých zdrojů
7. Přílohy

Rozsah hlavní textové části: 30 - 40 stran

Doporučené zdroje:

JÍLEK, Josef. Finanční trhy a investování. 1. vydání. Praha: Grada, 2008. 648 s. ISBN 978-80-247-1653-4.

DORNBUSCH, Rudiger - FISCHER, Stanley. Makroekonomie. 1. vydání. Praha: SPN a Nadace Economics, 1994. 445 s. ISBN 80-04-25 556-6.


JÍLEK, Josef. Finanční a komoditní deriváty v praxi. 1. vydání. Praha: Grada, 2010. 632 s. ISBN 80-247-1099-4.

DĚDIČ, Jan. Burza cenných papírů a komoditní burza. 1. vydání. Praha: Prospektrum, 1992. 295 s. ISBN 80-85431-62-9.

PAVLÁT, Vladislav a kol. Kapitálové trhy. 1. vydání. Praha: Professional Publishing, 2003. 296 s. ISBN 80-86419-33-9.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Kamila Sluková**

Termín odevzdání bakalářské práce: duben 2011


.....
Vedoucí katedry




.....
Děkan

V Praze dne: 19. 2. 2010

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci „Komoditní burzy a zemědělské plodiny“ jsem zpracoval samostatně pod vedením vedoucí bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších citovaných informačních zdrojů, které jsou uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autor této bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne:

Vojtěch Liška

Poděkování

Rád bych poděkoval vedoucí mé bakalářské práce, paní Ing. Kamile Slukové, za velmi vstřícný přístup, rady a především odborné vedení při zpracování této bakalářské práce.

Abstrakt:

Cílem této bakalářské práce je popsat obchodování na komoditních burzách, protože pro řadu zemědělských podniků je tato možnost obchodování komodit dosud velmi málo známá. Obsah práce je pak konkrétně zaměřen na analýzu fungování Českomoravské komoditní burzy Kladno se zvláštním důrazem na komoditu dřevo. Analýza obchodu s touto komoditou je pak doplněna konkrétním popisem aktivit nezbytných k tomu, aby se podnikatelský (zemědělský) subjekt mohl zúčastnit obchodování na parketu burzy.

Klíčová slova: Komoditní burza, zemědělský podnik, burzovní obchody, dřevní hmota, Českomoravská komoditní burza Kladno

Abstract:

The aim of this bachelor thesis is to describe trading at commodity exchanges, because this option of trading is for many agriculture subjects still very little known. Contents of the work are then focused specifically on the analysis of functioning of the Czech-Moravian Commodity Exchange Kladno, with particular emphasis on commodity wood. Analysis of dealing with this commodity is then supplemented with specific description of activities essential for a business (agriculture) subject in order to attend the exchange trading floor.

Key words: Commodity exchange, agriculture enterprise (subject), exchange business, wooden material, Czech-Moravian Commodity Exchange Kladno.

OBSAH:

1	Úvod	1
2	Komoditní burzy	3
2.1	Pojem, postavení a funkce komoditních burz v tržní ekonomice.....	3
2.1.1	Burzy s reálným zbožím	3
2.1.2	Burzy termínované (futures).....	3
2.2	Obecná pravidla fungování komoditních burz	4
2.3	Ekonomická teorie ve vazbě na komoditní burzy	6
2.3.1	Informační funkce komoditní burzy	6
2.3.2	Obchodní funkce komoditní burzy	7
2.3.3	Cenová funkce komoditní burzy.....	7
2.4	Historie komoditních burz ve světě	8
2.5	Historie komoditních plodinových burz na českém území	9
3	Využití Českomoravské komoditní burzy Kladno pro zemědělské podniky	12
3.1	Historie ČMKBK.....	12
3.2	Přehled obchodovaných komodit – možností pro agrární firmy	12
3.2.1	Průmyslové komodity.....	12
3.2.2	Energetická burza	13
3.2.3	Burza odpadů.....	13
3.2.4	Agrární sekce	13
3.3	Zásady pro obchodování na ČMKBK	14
4	Dřevo jako komodita pro burzovní obchody	17
4.1	Druhy dřeva	17
4.1.1	Jehličnaté dřeviny	17
4.1.2	Listnaté dřeviny	19
4.2	Základní technologické vlastnosti dřeva a metrologie	21
4.3	Chemické složení dřeva.....	22
4.4	Zpracování, obrábění dřeva	23
4.4.1	Strojní zpracování/obrábění dřeva.....	23
4.4.2	Ruční zpracování dřeva	25
4.5	Praktické využití dřeva v zemědělství a technice	28

5	Analýza obchodování dřeva na ČMKBK	30
5.1	Analýza cen a množství dřeva v období 2007 - 2010.....	30
5.2	Zásady pro obchodování se dřevařskými komoditami na ČMKBK	36
5.3	Postup zemědělského podniku při zájmu o obchodování na komoditní burze	36
5.4	Postup při konkrétním obchodu.....	38
6	Závěr	41
7	Seznam obrázků a tabulek	43
8	Přílohy	I
8.1	Příloha I. Informace o zahraničních komoditních burzách.....	I
8.2	Příloha II. Tabulky a grafy k obchodování se dřevem	IX
8.3	Příloha III. Lot –základní obchodní jednotka (stanovení min. množství).....	XIII

1 ÚVOD

Za téma své bakalářské práce jsem si vybral oblast obchodování na komoditních burzách, protože se domnívám, že pro řadu zemědělských podniků a zařízení je tento druh obchodování, a to jak možnost prodeje jejich produktů, tak i nákupu komodit dosud velmi málo známá.

Jako základní cíl práce bylo zvoleno analyzovat fungování Českomoravské komoditní burzy Kladno se zvláštním důrazem na komoditu dřevo. K naplnění tohoto cíle slouží i realizace cíle vedlejšího, kterým bylo popsat fungování komoditních burz a jejich postavení v ekonomice. **Vedlejším cílem práce je prezentovat konkrétní postup, který umožní zemědělské firmě obchodovat na komoditní burze.** Pokud se týká metod zkoumání, byly použity metody popisné, analýzy a syntézy s využitím matematického aparátu.

S ohledem na hlavní a vedlejší cíl práce kapitola druhá popisuje postavení a funkce komoditních burz v tržní ekonomice a jejich základní dělení na burzy s reálným zbožím – ty vznikaly historicky jako první a burzy termínové, které již umožňovaly různé druhy burzovních spekulací. Dále jsou zde uvedena obecně platná pravidla pro fungování burz a také je tu podán přehled jejich základních funkcí – informační, obchodní. Zvláštní pozornost je věnována funkci cenové, která bezprostředně souvisí s postavením burz v ekonomice a dopadem jejich fungování na makroekonomické i mikroekonomické úrovni.

Kapitola třetí je věnována pregnantní informaci o činnosti Českomoravské komoditní burzy Kladno (ČMKBK), a to jak v historickém exkurzu, tak zejména v přehledu obchodovaných komodit, které mají význam pro zemědělské podniky. Vedle „očekávaných“ zemědělských komodit je zde podána i základní informace o burzovním parketu pro obchodování s odpady a nebezpečnými látkami i elektrickou energií.

Stěžejní částí práce jsou pak kapitoly čtyři a pět. Čtvrtá kapitola bude věnována komoditě dřevo v celém jejím spektru od vymezení druhů obchodovaných na ČMKBK, přes základní technologické vlastnosti dřeva, jejíž znalost je potřebná nejen pro efektivní průběh burzovního obchodu, ale zejména pro jeho odborné skladování ve zvláštních burzovních skladech a vydávání specifických listin, tzv. warrantů. Warrant je zvláštní druh cenného papíru, který potvrzuje předání zboží do burzovního skladu původním majitelem (prodejcem

burzovní komodity) a je zároveň i „poukazem“ na převzetí, resp. vydání zobchodovaného množství zboží novému majiteli (kupci z burzovního obchodu). Pátá kapitola bude obsahovat analýzu obchodování s touto specifickou komoditou na kladenském burzovním parketu v období let 2007 - 2011, zemědělství experti zde najdou správné zásady pro obchodování, jakož i konkrétní postupy jak se stát členem burzy, respektive jak si zajistit možnost obchodovat na Českomoravské komoditní burze Kladno. Jsou zde prezentovány všechny relevantní informace o vývoji cen i zobchodovaného množství, samozřejmě spojené s analýzami nabízeného množství, a to jak na straně nabídky, tak i poptávky.

Téma a jednotlivé cíle práce jsou aktuální a vhodné zejména pro to, že v České republice rozvoj kapitálového trhu nenabyl po roce 1990 předpokládaných rozměrů, a to jak v oblasti rozvoje Burzy cenných papírů Praha, tak zejména vzniku, dlouhodobého fungování a stability vývoje burz komoditních.

2 KOMODITNÍ BURZY

2.1 Pojem, postavení a funkce komoditních burz v tržní ekonomice

V úvodu této práce je nutné si uvědomit, že komoditní burza jako taková je instituce, ve které se formulují podmínky burzovního trhu komodit, jenž sama o sobě není subjektem, který se obchodů aktivně účastní, nýbrž působí jen jako zprostředkovatel pro obchodní subjekty. Její působení tedy vytváří předpoklady pro střetnutí nabídky a poptávky v závislosti na čase a místě, a tím vzniká trh. Je dobré zmínit, že burzu určují jistá konkrétní psaná pravidla, podle kterých se specializované obchody realizují, případně ošetřují další technické záležitosti typu zveřejňování informací o uzavřených obchodech, cenách, stavu nabídky a poptávky či v neposlední řadě řešení případných sporů. Na komoditních burzách se obchoduje s veškerým zbožím k obchodu způsobilým, které je nazýváno komoditami (pokud není předmětem obchodu cenný papír nebo jeho deriváty). Jde zpravidla o suroviny a zemědělské produkty.

V zásadě můžeme burzy rozdělit na dvě velké skupiny:

2.1.1 Burzy s reálným zbožím

Na těchto typech burz je obchod neprodleně uskutečněn, což znamená, že zboží je po dohodnutém obchodu ihned dodáno, respektive převzato a zapláceno. Je tedy zřejmé, že zboží fyzicky existuje již v době podpisu smlouvy.

2.1.2 Burzy termínované (futures)

Jsou opakem burz s reálným zbožím. Komodita, která je předmětem smlouvy, nemusí v době okamžiku uzavření smlouvy vůbec fyzicky existovat. Obchod je tedy prakticky vyrovnán až po určité (předem stanovené) době.

Je realitou dneška, že na vyspělých burzách se pouze malá část obchodů uskuteční s tím, že kupující zboží opravdu odebere a prodávající jej opravdu dodá. Skutečně jde o to, spekulovat a vydělat tak na pohybu ceny anebo krýt nákupem (a pozdějším prodejem) pohyb cen na reálném mimoburzovním trhu. Jak se dále dozvíme, právě tak se uplatňuje burza jako tzv. cenový tvůrce. Samozřejmě je pak, že pro každou skupinu obchodování jsou typické různé burzovní spekulace (např. obchody na vzestup ceny – tzv. býčí trh, à la hausse nebo na její pokles - tzv. medvědí trh, à la basse nebo různé druhy obchodů stelážových či opčních).

Pro svou specifičnost je burza a obchodování na jejích trzích vždy pod Státním dozorem. V České republice dohlíží nad komoditními burzami různé orgány státní správy (Ministerstvo zemědělství ČR, Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR). Státní orgán povoluje vznik každé komoditní burzy, potvrzuje, že založení burzy je v souladu s právními předpisy státu. Schvaluje statut komoditní burzy a další vnitroburzovní dokumenty (například řád burzovního rozhodčího soudu - pokud je při burze založen, burzovní pravidla apod.). Orgán státní správy jmenuje jednu třetinu členů burzovní komory. Tyto orgány si také vzájemně, spolu s Českou národní bankou (ČNB), která dohlíží na Pražskou burzou cenných papírů, vyměňují své zkušenosti a informace z fungování burzovního dohledu. Každá burza, komoditní nevyjímaje, se vyznačuje níže uvedenými charakteristickými znaky:

- a) členský princip a osobní omezenost trhu
- b) předmětová omezenost trhu
- c) fyzická nepřítomnost zboží
- d) pravidelně se opakující obchodování
- e) standardizované podmínky obchodů
- f) činnost zúčtovacího střediska
- g) spekulativní charakter obchodů
- h) státní dozor nad burzovním trhem
- i) zvláštní mechanismus dodávky zboží

2.2 Obecná pravidla fungování komoditních burz

Jako pro každou organizaci platí i pro komoditní burzy jistá obecná pravidla a základní principy, které je nezbytné mít na paměti pro další hlubší pochopení celé problematiky. Ty, podle mého soudu nejdůležitější, byly vybrány a jsou dále stručně popsány.

Členský princip znamená, že přímo na burze smí obchodovat pouze její členové, u kterých jsou kladeny vysoké nároky na profesionalitu. Ostatní se mohou obchodování účastnit pouze prostřednictvím člena burzy.

Předmětová omezenost trhu představuje fakt, že na burze se zpravidla obchoduje se zbožím, které je zastupitelné tzn. jeho vlastnosti lze popsat několika ukazateli nejčastěji značkou kvality. Dále se obchoduje pouze se zbožím, které schválí buď burza, a to podle zájmu svých členů, nebo orgán státní zprávy podle zájmů státu. Lze říci, že jsou schváleny takové komodity, které jsou poptávány mnoha spotřebiteli a nabízeny mnoha výrobci. Pokud však nad spotřebou, nebo výrobou komodity stojí monopol, znemožňuje se volná tvorba ceny a tak i její smysluplné obchodování na burze.

Fyzická nepřítomnost zboží znamená (jak už bylo naznačeno výše), že při uzavírání obchodu na burzovním parketu není zboží fyzicky přítomno. Toto pravidlo lze uplatnit za podmínek, kdy je zboží zastupitelné a tak jsou jeho vlastnosti jasné z jeho charakteristik. Jedná se také většinou o zboží velkoobjemové, a tím je jeho fyzická přítomnost v místě burzy technicky prakticky nemožná. Při většině obchodů na burze nejde o to koupit a prodat zboží, ale jde o spekulaci, respektive finančního profitu, na pohybu ceny komodity.

Obchody jsou realizovány na tzv. burzovní shromáždění (viz kapitola třetí), pro které **je typická pravidelnost**, což znamená, že obchody se vždy uskutečňují v přesně stanoveném čase. Na rozvinutých burzách se shromáždění konají každý den, na ostatních jednou týdně nebo i méně často podle zájmu obchodníků, tak je tomu i u mnou analyzovaných obchodů na komoditní burze Kladno.

Dalším principem je **úplná standardizace obchodů**, což znamená, že všechny obchodní podmínky jsou podstatě totožné a zpravidla se mění pouze cena a měsíc dodávky (tehdy pokud se jedná o komodity, které jsou obchodovány často a ve velkých objemech a jejich vlastnosti/kvalita jsou identické). Dále lze standardizovat i obchodní podmínky, které jsou dány burzovními pravidly.

Je zřejmé, že **každý provedený obchod** musí být dokonale a **řádně zúčtován** a zaznamenán, o což se starají zúčtovací střediska burz. Ne každý člen burzy musí být i členem zúčtovacího střediska, pak ale musí existovat zvláštní smlouvy mezi členy burzy, aby bylo možné obchody zaznamenat. Protože již víme, že na komoditní burze není při obchodu zboží fyzicky přítomno, musí existovat **zvláštní mechanismy fyzické dodávky zboží**. Zboží je předáváno přes registrované burzovní sklady. Dodavatel ve vymezeném čase dodá zboží do skladu, tam je odebráno provozovatelem skladu tehdy, pokud splňuje podmínky dané standardizovaným kontraktem (např. množství a kvalitu). Provozovatel skladu zodpovídá za

kvalitu a množství zboží do té doby, než si jej vyzvedne odběratel. Provozovatel skladu vydá dodavateli skladní list neboli warrant. Odběratel zaplatí dodavateli zboží při současném předání skladového listu. Odběratel přejímá zboží od provozovatele skladu na základě předložení skladového listu.

2.3 Ekonomická teorie ve vazbě na komoditní burzy

Komoditní burza plní tři základní funkce, z nichž každá má rozměr jak makroekonomický, tak mikroekonomický a působí ve vzájemné shodě:

- 1) informační funkce
- 2) obchodní funkce
- 3) cenová funkce

2.3.1 Informační funkce komoditní burzy

Informační funkce komoditní burzy je založena na sbírání, zpracování a poskytování veřejně dostupných informací o vývoji trhu s určitým zbožím, se kterým se na burze obchoduje. Mezi takové informace patří všeobecné a obchodní burzovní informace. **Všeobecné burzovní informace**, ať již přímo či zprostředkovaně publikované burzou, jsou zaměřeny na množství (např. předpokládanou úrodu), stav zásob, faktory ovlivňující nabídku (např. angažovanost státu), faktory ovlivňující poptávku (např. celková spotřeba, spotřební preference, rozvoj výroby), míru inflace, míru nezaměstnanosti, politickou situaci v největších produkčních a spotřebitelských zemích. **Mezi obchodní burzovní informace** můžeme řadit vývoj burzovního obrátu v daném časovém úseku, vývoj otevřených pozic (tj. uzavřených obchodů, které nebyly ještě likvidované proti obchodům ve formě finančního vypořádání nebo fyzické dodávky zboží), vývoj burzovních cen kurzů jako vyjádření průměrně dosahovaných cen nebo posledně dosáhnuté ceny (closing price) a v neposlední řadě též nejvyšší a nejnižší cenu od počátku obchodování s kontraktem v daném burzovním dni. Z makroekonomického pohledu dávají burzovní informace příslušným subjektům údaje o vývoji nabídky a poptávky, o vývoji cen nejzákladnějších nebo sledovaných komodit s dostatečným časovým předstihem. Skutečnost, že tyto komodity ovlivňují další sektory ekonomiky (zpracovatelský průmysl, dovoz a vývoz) umožňuje přijmout makroekonomická regulační opatření a to ve dvojím smyslu:

- 1) Jak ovlivnit vývoj nabídky a poptávky burzovních komodit tak, aby se zabránilo negativnímu cenovému dopadu na další sektory ekonomiky.
- 2) Jak reagovat v ostatních sektorech ekonomiky na vývoj a nabídku cen burzovních komodit.

Mimořádně významné je zejména časové hledisko cenového signálu, které umožňuje účinná opatření. Z **mikroekonomického hlediska** podnikatelský subjekt dostává informace o cenách vstupů a výstupů. Může tak s předstihem kalkulovat svoji ziskovost a využíváním burzovních metod obchodování se bránit proti nepříznivým výkyvům v cenách. Na základě těchto informací může zvolit vlastní produkční a obchodní strategii a odvozovat i vlastní ceny od burzovních cen.

2.3.2 Obchodní funkce komoditní burzy

Původně komoditní burza fungovala jako obchodní místo s přesně stanovenými pravidly, které si členové burzy mezi sebou dohodli. Rozvojem dopravy a telekomunikačně oddělených produkčních a spotřebních míst měla koncentrace nabídky a poptávky na jednom místě a v jednom čase velký význam z hlediska zabezpečení vstupu pro výrobu, ale i z pohledu zásobování obyvatelstva. Postupně tento význam ztrácela, přesto se na světových komoditních burzách obchoduje velké množství vybraného burzovního zboží.

Z makroekonomického hlediska je obchodní funkce komoditní burzy významná zejména kvůli transparentnosti obchodních podmínek. Z mikroekonomického hlediska je obchodní funkce komoditní důležitá jak z hlediska fyzické realizace (prodej a nákup zboží) tak z hlediska dosahované rovnovážné ceny.

2.3.3 Cenová funkce komoditní burzy

Z teoretického hlediska je optimální rovnovážná cena dosahována jen na dokonalém trhu, který se vyznačuje, jak známo, stejnou informací v jednom čase pro všechny subjekty, které jsou na ní zainteresovány, dále velkým množstvím subjektů s protichůdnými ziskovými zájmy.

Teoretický model dokonalého trhu v praxi v podstatě neexistuje. Rozvinutá komoditní burza se však k němu dosti přibližuje. Kromě toho, že burzovní komoditní trh je veřejný, centralizovaný a regulovaný, a tedy přirozeně přehledný, poskytuje určitou garanci. Burzy navíc mají snahu zabránit možným negativním praktikám brokerských firem, tj. bojují proti

manipulaci trhu. Zakazují fingované nabídky a poptávky, dopředu dohodnuté obchody a nekonkurenční způsob oznamování nabídky a poptávky.

Toto všechno vede k tvorbě všeobecně tzv. akceptovatelné ceny. Právě proto je cenotvorná funkce komoditní burzy v současnosti dominantní. Můžeme tedy říct, že cena na burze je výsledkem koncentrované nabídky a koncentrované poptávky. Ty jsou zase projevem různých strategií produkčních, skladovacích, obchodních a spotřebních subjektů. Navíc do procesu vstupují cenoví spekulanti přímo na burze (členové burzy) i mimo ni (instituce nebo soukromé subjekty). Výsledkem, v podmínkách koncentrované nabídky a poptávky, je rovnovážná cena, a to i na dlouhé období dopředu. Krátkodobý i dlouhodobý vývoj burzovních cen je zřetelným signálem pro makroekonomickou politiku, jednak v monetárně-finančním sektoru, ale i v reálném sektoru ekonomiky. Rozsah a míra opatření závisí přirozeně na tvůrcích hospodářské politiky.

Rozsah ani zaměření této práce mi neumožňují se více věnovat dvěma základním analytickým postupům při určování ceny u investora a to analýze fundamentální a analýze technické.

Z mikroekonomického hlediska mají burzovní ceny ještě větší význam. Přímo nebo zprostředkovaně ovlivňují velikost a míru zisku konkrétních podnikatelských subjektů na burze i mimo ni.

2.4 Historie komoditních burz ve světě ¹

Při historickém pohledu na problematiku burz vidíme, že právě komoditní burzy vznikaly poměrně brzy (i když burzy akciové vznikaly dříve). Při bližším bádání můžeme dešifrovat i důvody, které k tomu vedly – byly to technicko-logistické problémy spojené s přepravou a manipulací velkých objemů zboží komoditního typu, což u papírových akcií nebylo tak markantní. Jedna z prvních komoditních burz byla založena již roku 1617, a to konkrétně v Amsterdamu (obilná burza), její začátky byly poměrně skromné, protože se obchodovalo pouze dvakrát týdně a převažovaly zde tzv. promptní obchody (čili obchody se zbožím, které skutečně bylo k dispozici podle vzorku).

¹ Přehled aktuálních komoditních burz v zahraničí a jejich stručný popis je v Příloze I.

Následně pak začala vznikat důležitá centra komoditních obchodů (zbožových burz) v Anglii, dále pak ze schůzek anglických obchodníků obchodujících s ruskými přístavy na Baltu v letech 1740 - 1745 vznikla asociace Baltik, z níž se následně vyvinula The Baltik Mercantile and Shipping Exchange. Berlínská komoditní burza vzniká v roce 1796. V roce 1771 se začíná obchodovat s komoditami také ve Vídni a roku 1811 vzniká v Anglii důležité obchodní středisko London Commercial Sale Romms.

Co se týče amerického kontinentu, tam začaly první burzy vznikat v USA v polovině 19. století. Při bližším pohledu zjistíme, že od roku 1859 oficiálně fungují známé Chicago Board of Trade a od roku 1862 The New York Produce Exchange.

Z dodacích (promptních obchodů) se později vyvinuly termínové spekulativní obchody, které zejména v oblasti obchodu s obilím byly ze strany státu potlačovány a zakazovány. Největšího rozkvětu dosáhly termínové obchody ve 20. století, na velkých mezinárodních burzách v USA, Kanadě a Velké Británii.

Historický exkurz můžeme završit nepříliš dávnou minulostí, kdy se do burzovních obchodů (komoditních nevyjímaje) začaly masověji nasazovat automatizační a informační elektronické prostředky přenosu informací spolu s výpočetní technikou, a to už hovořím o druhé polovině 20. století.

2.5 Historie komoditních plodinových burz na českém území

První plodinová burza byla otevřena v Praze roku 1894. Také se na ní obchodovalo i s cennými papíry a devizami. Povolení k vzniku burzy bylo vydáno již v roce 1887. Otevření burzy se však oddálilo stavbou vlastní burzovní budovy na Senovážném náměstí až právě do roku 1894. Dne 10. listopadu 1894 tedy byla Pražská plodinová burza slavnostně otevřena a v úterý dne 13. listopadu byl zahájen první burzovní den. Týž den vyšel poprvé kurzovní list, který nadále zaznamenával ceny zemědělských plodin na burze. Předmětem obchodu na burze bylo obilí a mlýnské výrobky (se kterými se mohlo obchodovat také na Pražské burze, ale obchody s nimi se tam uzavíraly zřídka a v roce 1903 byly zrušeny). Postupně se rozšiřoval okruh obchodovaných komodit a před první světovou válkou se obchodovalo s více jak třiceti druhy komodit mimo jiné s komisionářskými a zprostředkovatelskými obchody (řepné semeno, seno, slámu, brambory, sušenou čekanku, lisované kvasnice, škrob, zvířecí tuk, vejce, rýži, pokrutiny, rašelinu, mláto a sladový květ, dříví, len, konopí, máslo, med, víno, kávu, čerstvé ovoce, ořechy, povidla, cibuli, zeleninu, krmiva pro zvěř a k zemědělským

účelům, vlnu, obchodní hnojiva, obchody komisionářské, zprostředkovatelské, obchody s obaly a potřebami k vázání a lisování atd.). Rozšiřování okruhu předmětu burzovního obchodu dávalo podnět ke stále vzrůstající činnosti komisí, které vytvářely zvyklosti pro obchod s novými druhy zboží a zdokonalovaly zvyklosti dosavadní. Rozvoj plodinové burzy byl přerušen první světovou válkou. Po jejím skončení se opět rozběhly a začaly vznikat při Plodinové burze v Praze specializované burzy, jako dřevařská v roce 1922, lnářská burza v roce 1923, burza pro ovoce, vejce a kávu v roce 1926. V letech 1921 byla založena plodinová burza v Olomouci a v roce 1922 v Brně a Bratislavě. Úpadek burzovních obchodů se dostavil společně s hospodářskou krizí v třicátých letech. Burza pozbyla podstatného významu v roce 1934, kdy vládní nařízení, zřídilo obilný monopol představovaný Československou obilní společností a.s. Ceny byly určovány centrálně a netvořil je volně trh.

Činnost burz byla velice omezena během druhé světové války, burza v Olomouci a Pražská burza na zboží a cenné papíry byla zrušena v roce 1939. Po skončení války nebyla obnovena ani burza v Bratislavě. Ostatní burzy fungovaly dále a byly zrušeny až nařízením z 31. 7. 1952. Zákonem č. 32/1952 Sb. byla ukončena činnost všech komoditních burz a zrušeny všechny předpisy, které tomuto nařízení odporovaly. Závazky zrušených burz převzal stát.

K obnově burz, a to i komoditních, došlo u nás až po r. 1989. Jako první se konstituoval přípravný výbor Pražské agrární komoditní burzy (15. 1. 1991) a postupně se objevovaly další snahy o vytvoření burz se zemědělským zbožím v Bratislavě, Brně a Olomouci. Také se konstituovaly již v roce 1991 ve formě akciových společností všeobecné komoditní burzy v Bratislavě, na Kladně a v Púchově, přestože v té době ještě burzovní zákony nebyly přijaty.

Základní burzovní legislativa byla přijata roku 1992 a to:

- 1) 21. dubna 1992 zákon o burze cenných papírů a
- 2) 23. dubna 1992 zákon o komoditní burze (dalším důležitým právním předpisem pro fungování komoditní burzy je zákon č. 474/1992 Sb., který určuje působení státních orgánů v oblasti komoditních burz)².

Činnost Českomoravské komoditní burzy na Kladně je popsána v kapitole 3 této práce.

² Zákon o komoditních burzách nabyl účinnosti 1. 7. 1992. Byl novelizován zákony č. 216/1994 Sb., o rozhodčím řízení a o výkonu rozhodčích nálezů, který nahradil zákon z roku 1963 a č. 105/1995 Sb., který se snažil reagovat na problémy, které se objevily v praktickém burzovním životě (viz důvodová zpráva k zákonu č. 105/1995 Sb.). Další novelizace byly provedeny zákony č. 444/2005 Sb., 296/2007 Sb. a 230/2008 Sb.

3 VYUŽITÍ ČESKOMORAVSKÉ KOMODITNÍ BURZY KLADNO PRO ZEMĚDĚLSKÉ PODNIKY

3.1 Historie ČMKBK

Tato komoditní burza byla ustanovena v roce 1995 podle zákona 229/92 Sb. (zákon o komoditních burzách). Co se týče dřevařské burzy, která je součástí této burzy, ta vznikla jako samostatná sekce v srpnu roku 2005. Je pravdou, že se jedná o jediný trh burzovního typu se dřevem v České republice a není též bez zajímavosti, že jde o jeden z největších organizovaných burzovních trhů s touto komoditou ve střední Evropě. S vědomím těchto informací není jistě překvapením, že tato sekce burzy zaznamenala ze statistického pohledu poměrně značný úspěch, kdy v prvních pěti letech provozu se uskutečnily obchody s dřívím za více než 1,8 miliardy Kč, což představuje 1 136 000 m³ dřeva.

3.2 Přehled obchodovaných komodit – možností pro agrární firmy

Pro přehlednost a odpovídající orientaci v obchodování na kladenské komoditní burze, je nezbytné uvést přehled komodit, které jsou zde obchodovány. Na této burze se obchoduje se širokou škálou komodit na různých parketech burzy. Můžeme zde nalézt burzu s průmyslovými komoditami a agrární sekci i dřevařskou burzu (které je v této práci věnována pozornost). Kromě toho má též ČMKBK Energetickou burzu a burzu odpadů. V podstatě se dá říci, **že středně velký a velký zemědělský podnik může výše jmenované segmenty (burzovní parkety) využít k obchodování a tím i zefektivnění svých aktivit.** Vždyť velký agrární konglomerát je může např. využít i pro nákup elektrické energie přes tuto zvláštní sekci na ČMKBK a o obchodování s nebezpečnými látkami (odpady) ani nemluvě.

3.2.1 Průmyslové komodity

Pod tímto pojmem, z hlediska burzovního, rozumíme kovy (základní, feroslitiny a drahé kovy), hutní materiály, druhotné suroviny (železný šrot, technologické celky, neželezný šrot), chemické látky a přípravky (nespotřebované chemikálie jsou obchodovány na sekundárním trhu nazývaném NECHELA a chemikálie na primárním trhu) a ostatní komodity (například, bavlnu a surový kaučuk).

3.2.2 Energetická burza

Na tomto trhu se střetává nabídka s poptávkou silové elektřiny (v rámci sdružených služeb dodávky elektřiny), zemního plynu a tuhých paliv (černého a hnědého uhlí i antracitu). Dále je zde obchodována i ropa a ropné produkty.

3.2.3 Burza odpadů

Jak je trefně uvedeno v následující citaci z burzovních informačních kanálů, obchoduje se jak s druhotnými surovinami, tak s odpady.

„O přiřazení komodity buď k odpadům, nebo druhotným surovinám rozhoduje jejich další využitelnost, tedy možnost jejich následného rentabilního zpracování. **Druhotná surovina** má zpravidla nenulovou hodnotu a její producent za ni v burzovním kontraktu inkasuje cenu. **U odpadu**, naopak producent poptává jeho likvidaci a za tuto službu sám platí dohodnutou cenu.“³

3.2.4 Agrární sekce

V této sekci je možné obchodovat s rozmanitými skupinami agrárních komodit. Pro lepší přehlednost jsem jejich výčet uvedl spolu s komoditami v nich obsaženými v přehledné tabulce:

³ Českomoravská komoditní burza Kladno [online]. Vystaveno 15. 6. 2007 [cit. 2011-02-24]. Burza odpadů. Dostupné z [www: <http://www.cmkbk.cz/cmkbk/portal/mediatype/html/user/anon/page/default.psm1/js_pane/ko_modita?ksid=122&ksidparr=9,122&docid=160>](http://www.cmkbk.cz/cmkbk/portal/mediatype/html/user/anon/page/default.psm1/js_pane/ko_modita?ksid=122&ksidparr=9,122&docid=160).

Tabulka č. 1, Obchodované komodity na ČMKBK – sekce agrární

Skupina komodity	Komodity
<i>Potraviny</i>	maso, mlékárenské výrobky, cukr
<i>Luštěniny</i>	hrách, čočka jedlá, fazole jedlá, luštěniny krmné
<i>Olejniny</i>	semeno řepky, slunečnice, máku, sóji, hořčice, len
<i>Obiloviny</i>	pšenice tvrdá, potravinářská, krmná, ječmen, ječmen sladovnický, žito, oves potravinářský a krmný, proso, pohanka, kukuřice potravinářská a krmná, tritikale
<i>Dřevní hmota</i>	Prkna, fošny, hranoly

Zdroj: Tabulka autora zpracovaná z informací ČMKBK

Jak je z výše uvedeného vidět, ČMKBK má značné portfolio obchodovaných burzovních komodit, a to i přes svůj poměrně malý charakter. Domnívám, že tato skutečnost slibuje dobrý rozvojový potenciál této burzy.

Dřevařské burze je věnována podrobně kapitola 5 této bakalářské práce.

3.3 Zásady pro obchodování na ČMKBK

Na základě osobních konzultací a s využitím interních materiálů a předpisů kladenské burzy jsem zpracoval základní zásady a postupy při obchodování na této burze.

Osoby oprávněné k burzovním obchodům podle statutu burzy mohou uzavírat jednotlivé obchody jen prostřednictvím dohodců. Právnícká osoba, která je oprávněna k burzovním obchodům, musí určit s předchozím souhlasem burzovní komory jednu nebo více fyzických osob jako své zmocněnce (makléře), kteří jejím jménem obchody uzavírají. Osoby oprávněné k burzovním obchodům na ČMKBK jsou povinny dodržovat předpisy burzy, oznámit cenu z přímého obchodu, řádně plnit všechny závazky vyplývající z burzovních obchodů.

V případě, že výše uvedené osoby přestaly splňovat dané požadavky, nemohou uzavírat burzovní obchody. Obchodovat též nemůže ten, komu je odejmuta vstupenka na burzovní shromáždění.

Burzovní dohodce je fyzická osoba starší 21 let, která má složenou odbornou zkoušku na zprostředkovatele burzovního obchodu, kterého jmenuje a odvolává burzovní komora s předchozím souhlasem burzovního komisaře. Počet burzovních dohodců určuje burzovní komora, která také vyhlašuje konkurzy na jejich výběr. Seznam burzovních dohodců je k dispozici v prostorách burzy. Soukromý dohodce je zprostředkovatelem burzovních obchodů, který tuto činnost vykonává na základě živnostenského oprávnění.

Burzovní dohodce je povinen obchodovat jemu přidělené komodity na základě pokynů prodávajících a kupujících. Musí vést obchodní knihu, vydávat po uzavření obchodu tzv. závěrkový list⁴. Burzovní dohodce musí obchody zprostředkovávat osobně, zachovávat mlčenlivost o všech informacích, které nabyl při obchodování. Dále má právo na odměnu (tzv. dohodné) za prostředkovaný obchod (zároveň se z každého uzavřeného obchodu platí ČMKBK burzovní poplatek podle Poplatkového řádu burzy).

Ukažme si nyní **postup obchodu na dřevařské burze**, kde mezi standardní formy obchodu **řadíme nabídkové a poptávkové aukce** na prezenčním parketu. V zásadě jsou realizovány pouze dva typy aukcí, anglická a holandská, přičemž první z nich si můžeme představit tak, že se cena postupně navyšuje (postupným přihazováním zájemců) směrem vzhůru, kdežto druhý typ je právě opačný (cena se pohybuje směru dolů). Z technického pohledu na věc se burzovní shromáždění aktuálně konají každý čtvrtek (pokud tento den není stáním svátek nebo dnem pracovního klidu). Dále je nezbytné zdůraznit, z hlediska postupu obchodování na burze, že minimální obchodovatelné množství je stanoveno na 100 m³ dřevní hmoty. Pro praktické využití je taky zajímavé, že obě strany (kupující a prodávající) si mohou v přihlášce aukce nadefinovat vlastní obchodní podmínky (samozřejmostí je, že obě strany

⁴ Závěrkový list obsahuje dohodnuté podmínky obchodu, může být nahrazen výstupním dokumentem z burzovního výpočetního systému (obsahuje údaje o smluvních stranách burzovního obchodu, popis komodity, platební podmínky a potvrzení burzy). Závěrkový list nahrazuje smluvním stranám kupní smlouvu a tyto jsou povinny všechny podmínky burzovního obchodu uvedené v závěrkovém listě dodržovat.

s tím musí bezvýhradně souhlasit a tyto podmínky nesmí nikterak přestupovat burzovní pravidla).

**Vypořádáním burzovního obchodu se rozumí fyzická dodávka ze strany
dodavatele proti finančnímu plnění ze strany odběratele podle podmínek uvedených
v závěrkovém listu.**

V případě, že v souvislosti s uzavřením burzovním obchodem vznikne spor, řeší ho s konečnou platností Rozhodčí soud při Českomoravské komoditní burze Kladno. Dozor nad činností dohodců vykoná burzovní komora a burzovní komisař.

Burzovní shromáždění je shromážděním osob oprávněných k burzovním obchodům a všech osob, které mají burzovní vstupenku. Shromáždění se koná v příslušném čase a na příslušném místě stanoveném burzovní komorou. Příslušné burzovní dny musí být zveřejněny minimálně 3 dny dopředu. O těchto termínech konání rozhoduje tzv. Burzovní výbor pro obchodování a zveřejňuje je na internetových stránkách ČMKBK, dále jsou samozřejmě k dispozici i u samotných dohodců.

Burzovní shromáždění se může konat i tzv. neprezenčním elektronickým způsobem. V tomto případě se burzovní obchody realizují pouze zadáváním pokynů prodávajících a kupujících do burzovního elektronického systému. Burzovní komora může na určitou dobu pozastavit burzovní obchod, jestliže je ohroženo férové obchodování s danou komoditou nebo pokud mohou vzniknout škody velkého rozsahu.

**Burzovním obchodem se rozumí koupě či prodej komodit, které jsou uvedeny
v seznamu příslušné burzy osobami oprávněnými k burzovním obchodům v příslušném
čase na daném místě pro burzovní shromáždění.**

Ceny z burzovních obchodů musí být vždy řádně oznámeny podle burzovních pravidel – ve stanovený čas a stanoveným způsobem (zvláštní pravidla pak mají tzv. přímo sjednané burzovní obchody). Burzovní komora je povinna prezentovat kurzovní list jednak na webových stránkách burzy a pak také na burzovní desce umístěné v prostorách burzy přístupných veřejnosti.

4 DŘEVO JAKO KOMODITA PRO BURZOVNÍ OBCHODY

4.1 Druhy dřeva

Vzhledem k velké rozmanitosti dřeva jako takového se zde zaměřím spíše na obecnou, informativní rovinu, kterou je dobré mít na paměti při obchodování s touto komoditou, a nebudu zabíhat do zbytečných podrobností.

Druhů dřeva je opravdu velké množství – různé zdroje uvádějí různé hodnoty. Já se však zaměřím na dřeviny, které jsou obchodovány na ČMKBK, což znamená, že obecně popíši smrk, borovici, dub, buk a modřín. Z praktických důvodů se zaměřím na, řekněme, technický popis, každého z těchto stromů a uvedu též ke každé z dřevin přehlednou tabulku, která dá tušit o jejich základních technologických vlastnostech (jednotlivé pojmy z této tabulky jsou vysvětleny v části 4.2 Základní technologické vlastnosti dřeva). Zkratky, které uvádím u jednotlivých druhů dřevin, jsou převzaty z ČSN EN 13556 (480010).

Jednotlivé dřeviny můžeme v zásadě rozdělit podle dvou kritérií, a to sice zda-li se jedná o dřevinu jehličnatou či listnatou nebo obecně dřevo měkké či tvrdé.

4.1.1 Jehličnaté dřeviny

Tento pojem je velice pěkně osvětlen v odborné publikaci: „Jehličnany jsou stále zelené rostliny, protože si (s výjimkou modřínu) uchovávají jehličí nebo šupinovitě listí po celý rok. Rostou v chladných, mírných severních oblastech a jsou většinovým zdrojem celosvětové komerční produkce dřeva. Jehličnany se na Zemi objevily před 275 miliony let, převýšily veškeré ostatní rostliny a nakonec pokryly celé dvě třetiny zemského povrchu.“⁵ Dlužno dodat, že jehličnaté stromy jsou *Gymnospermae* čili nahosemenné.

⁵ WALKER, Aidan a kol., Dřevo - Velká encyklopedie : 150 druhů dřeva. První vydání.

Praha : Grada Publishing, a.s., 2009. 192 s. ISBN 978-80-247-2858-2, (strana 8).

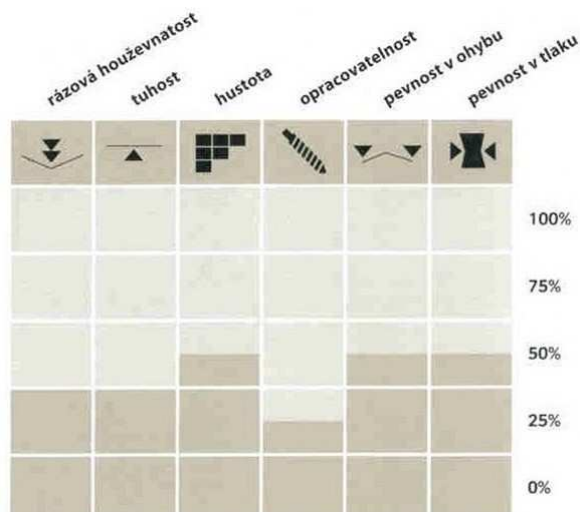
Smrk (SM)

Je to jehličnatá dřevina, která se vyskytuje v přibližně 40 druzích, z čehož je nejznámější právě smrk ztepilý (*Picea abies*). Smrk obvykle vzrůstá do výše 37 m a průměru kmenu 0,8 - 1,2 metru. Dřevo smrku se suší a poté dosahuje hustoty řádově 460 kg/m³. Roste zejména v Evropě, kromě Dánska a Holandska, avšak můžeme ho nalézt i na západě Ruska. Využití *Picea abies* je neodmyslitelně spjata s vánočními svátky. Dále se hojně využívá zejména v truhlářském a tesařském průmyslu (podlahové krytiny, konstrukce apod.). Zajímavostí je využití při výrobě hudebních nástrojů.

Borovice (BO)

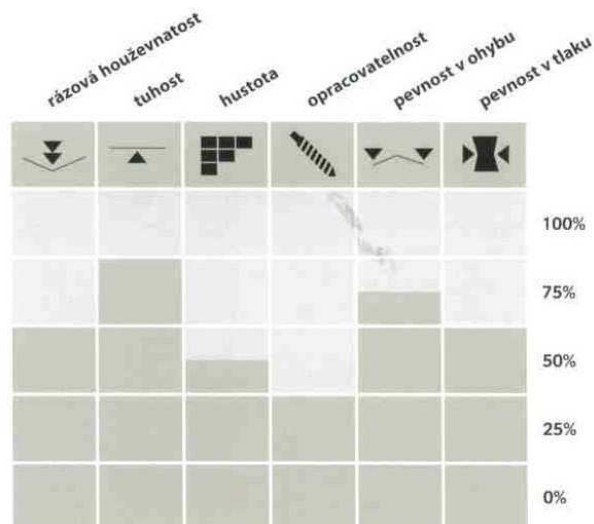
Tato dřevina se řadí mezi nejtěžší komerční měkké dřevo. Známe přibližně 80 druhů borovice – např. borovice Vejmutovku (*Pinus strobu*) nebo borovici lesní (*Pinus silvestris*). Dorůstá výšky cca 30 m a průměr kmenu též není zanedbatelný, pohybuje se v průměru od 0,6 m do 1 m. Dřevo má značný obsah pryskyřice, což může působit nesnáze při obrábění. Sušené dřevo má hustotu kolem 670 kg/m³. Dřevo využíváme na těžké konstrukce a ve stavebnictví (bednění pro betonové konstrukce apod.). Borovice je též dobrým zdrojem kalafuny a terpentýnu.

Tabulka č. 2, Vlastnosti smrkového dřeva



Zdroj: WALKER, Aidan a kol., *Dřevo - Velká encyklopedie : 150 druhů dřeva*. První vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2009. 192 s. ISBN 978-80-247-2858-2, (strana 144)

Tabulka č. 3, Vlastnosti borovice

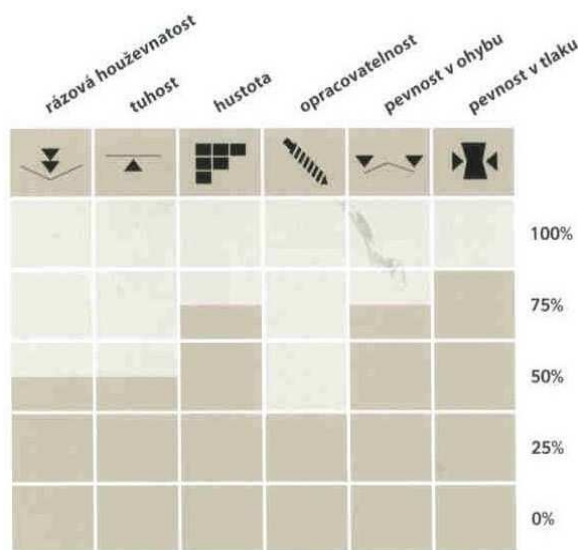


Zdroj: WALKER, Aidan a kol., *Dřevo - Velká encyklopedie : 150 druhů dřeva*. První vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2009. 192 s. ISBN 978-80-247-2858-2, (str. 147)

Modřín (MD)

Jedná se o jehličnan, a jak už bylo řečeno, v zimních obdobích se zbavuje jehličí. Na zemi můžeme najít kolem 30 druhů toho stromu, například modřín opadavý (*Larix decidua*). Modříny se vypínají do výše 30 m až 45 m a kmen mají kolem 1 – 1,2 m. Jeho výskyt je poměrně široký přes střední Evropu a Rusko až do regionů v Severní Americe a Japonsku. Dřevo se využívá v báňském průmyslu a stavějí se z něj i telegrafní sloupy. Je to vhodný materiál též tam, kde je důležitá trvanlivost (např.: mostní konstrukce).

Tabulka č. 4, Vlastností modřínu



Zdroj: WALKER, Aidan a kol., *Dřevo - Velká encyklopedie : 150 druhů dřeva*. První vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2009. 192 s.

ISBN 978-80-247-2858-2, (str. 121)

4.1.2 Listnaté dřeviny

Opět využijí odborné publikace, ve které tento pojem dostatečně objasněn: „Listnaté stromy, z nichž většina je opadavých a v chladných oblastech na zimu shazuje listí, se poprvé objevily před zhruba 140 miliony let, tedy až po jehličnanech. Vzdušná zemská kůra a následné vážné klimatické změny, vedly k drastickému snížení počtu listnatých stromů, na jejichž místo nastoupily rozsáhlé pláně savan a prérií bez stromového porostu.“⁶

⁶ WALKER, Aidan a kol., *Dřevo - Velká encyklopedie : 150 druhů dřeva*. První vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2009. 192 s. ISBN 978-80-247-2858-2, (strana 8).

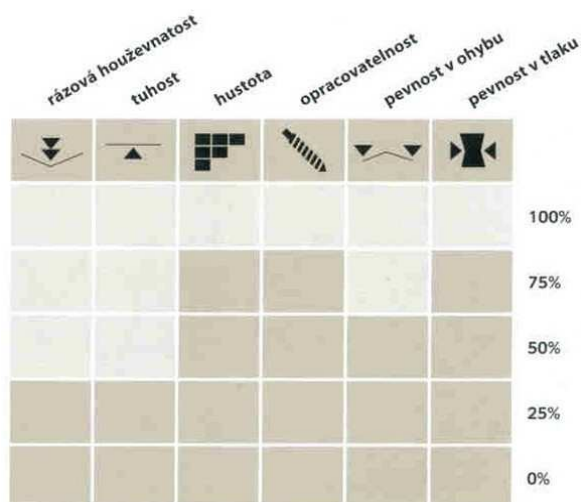
Dub (DB)

Je to listnatý strom velkého významu pro ČR. Dub dosahuje v průměru do výše 18 – 30 m a kmen můžeme měřit mezi 1,2 – 1,8 m. Mezi jeho známé druhy řadíme například Dub zimní (*Quercus Petraea*). Duby jsou zejména na severní polokouli v Evropě a částečně i v Asii a Japonsku. Dub dosahuje po vysušení průměrné hustoty cca 735 kg/m³. Dub se těší veliké oblibě v nábytkářském průmyslu. Dále se využívá například v automobilovém průmyslu zejména jako estetický doplněk. Pro svou příjemnou texturu se z něj též vyrábí dýhy. Je též hojně využíván v sochařství řezbářství a zajímavostí může být výroba sudů na lihoviny a alkoholické nápoje.

Buk (BK)

Jedná se listnatou dřevinu nedozírného významu pro smíšené lesy (tj. lesy listnaté a jehličnaté). V literatuře je též někdy označován jako „matka lesů“, což je např. i díky tomu, že bukové listí na zemi ničí plevel a tak vzniká kvalitní humus. Buk dosahuje výše cca 45 m a průměru kmene až 1,2 m. Nachází se v severních oblastech Evropy a Severní Ameriky. Můžeme ho nalézt i v Asii nebo v severním cípu Afriky. Po usušení buky v průměru dosahují hustoty kolem 670 kg/m³.

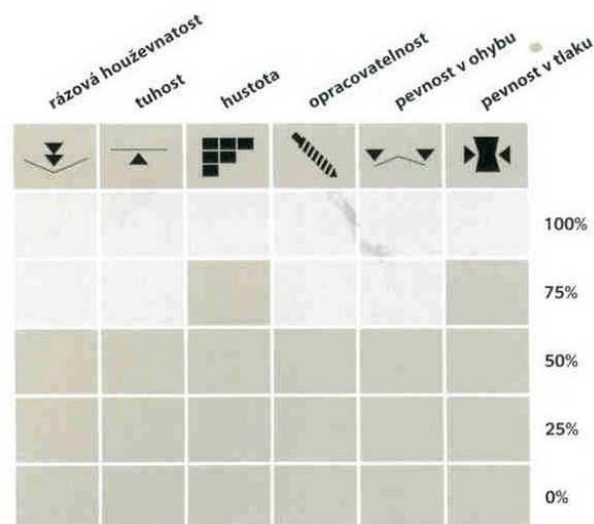
Tabulka č. 5, Vlastností dubu



Zdroj: WALKER, Aidan a kol., *Dřevo - Velká encyklopedie : 150 druhů dřeva*. První vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2009. 192 s.

ISBN 978-80-247-2858-2, (strana 166)

Tabulka č. 6, Vlastní buku



Zdroj: WALKER, Aidan a kol., *Dřevo - Velká encyklopedie : 150 druhů dřeva*. První vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2009. 192 s. ISBN 978-80-247-2858-2, (str. 99)

4.2 Základní technologické vlastnosti dřeva a metrologie

Nejprve je nezbytné osvětlit pojem „technologická vlastnost materiálu“. Jedná se ve své podstatě o soubor chemických a fyzikálních vlastností dřevin, které umožňují, za předem definovaných podmínek, jejich zpracování/obrábění. Pro zpracování dřeva je důležité mít na paměti zejména pojmy měkkost a tvrdost dřeva. Obecně můžeme prohlásit, že měkké dřevo získáváme zpravidla z jehličnatých stromů kdežto tvrdé dřevo z listnatých dřevin.

Ve smyslu kapitoly část 4.1 Druhy dřeva řadíme mezi základní vlastnosti představených dřevin:

rázovou houževnatost, která reprezentuje míru tuhosti dřeva a vyjadřuje odolnost vůči dynamickému zatížení,

tuhost vypovídá o míře pružnosti dřeva – často bývá určována ve spojitosti s pevností v ohybu,

hustota je základní chemický „ukazatel“, v dřevařství je prezentována jako poměr hustoty dřeviny ku hustotě vody,

opracovatelností se rozumí míra náročnosti zpracování dřeva – například zda a jaký má daná dřevina vliv na otupení nástroje apod.,

pevnost v ohybu (můžeme se též v literatuře setkat s vyjádřením „maximální pevnost v ohybu“). Jedná se v principu o jednoduchou zkoušku, kdy na dřevěnou desku vyvíjíme sílu na obou koncích, dokud nedojde k trvalé deformaci ve směru vláken a

pevnost v tlaku je schopnost dřeva odolávat vůči tlaku, který působí z boku. Jedná se o důležitou zkoušku zejména pro dřeviny, z kterých jsou vyráběny nejrůznější podpěry či sloupy.

Základní metrologie v dřevařském průmyslu

Protože se v další části práce budu věnovat zpracování dřeva, považuji za vhodné zařadit zde alespoň základní informace o technologii měření v dřevařském průmyslu obecně. Z důvodu omezeného rozsahu práce proberu pouze některé základní způsoby měření používané v dřevařství. Běžně je třeba v dřevařském průmyslu měřit **délky, vodorovnost a úhly**.

Pro měření délek se používají nejčastěji měřicí pravítka nejrůznějšího provedení, svinovací metry a pásma. Pro orientační měření se používají i tzv. měřicí latě, které jsou buď cejchovány, nebo vlastní výroby. Pro přesnější měření délek je možné použít standardní posuvné měřítko. Zejména v sériové výrobě jsou pro svoji rychlost při měření oblíbeny kalibry, kterými ovšem pracovník nezjistí jmenovitý rozměr, ale jen zda obrobek vyhovuje či nevyhovuje stanovenému rozsahu.

Vodorovnost je potřeba např. měřit při některých montážních pracích dřevěných výrobků či usazování obráběcích strojů apod. Pro měření se v praxi nejčastěji používají libely (bublínkové nebo hadicové vodováhy). V poslední době se do praxe úspěšně zařazují tzv. stavební lasery, jejich výhodou je rychlost a dobrá přesnost měření. Zápor je jejich poměrně vysoká cena.

Často je potřeba v dřevozpracujícím průmyslu měřit **úhly**. Pro měření pravých úhlů se používají tzv. úhelníky. Dále se v praxi používají tzv. stavitelné pokosníky.

4.3 Chemické složení dřeva

Předně je potřeba zdůraznit, že dřevo je docela složité seskupení různých látek, přičemž základ tvoří přírodní polymery, též zvané biopolymery. Mezi hlavní složky dřeva tedy obecně můžeme zařadit látky: lignin, celulózu a hemicelulózy. Dále se dřevo skládá z tzv.: doprovodných (akcesorických) složek, což jsou organické, ale i anorganické složky (tuky, sacharidy, tepny, bílkoviny apod.). Procentní intervaly, množství těchto tří základních látek, ve kterých se pohybují bez ohledu na druh dřeviny, jsem shrnul do tabulky.

Tabulka č. 7, Chemické složení dřeva

Složka	Procentuální podíl (%)
Celulóza	40-50
Lignin	25-30
Hemicelulóza	20-25
Ostatní složky	Zbytek

*Zdroj: Výběr autora z publikace VIGUÉ, Jorgi ed.,
Dřevo od A do Z. První vydání. Praha: Rebo
Production ZC, spol. s r. o., 2006. 427 s.*

ISBN 80-7234-531-1, (str. 28)

4.4 Zpracování, obrábění dřeva

Dřevo jako takové, v jeho rozmanitých druzích, je pro potřeby průmyslové výroby nezbytné opracovávat a obrábět. Touto problematikou se budu zabírat poněkud obsírněji, jelikož jsem v jádru technokrat a domnívám se, že má velký význam nejenom pro vlastní zpracování, ale i způsoby obchodování a skladování v burzovních skladech. Budu se snažit spíše zachytit širokou paletu možností opracování dřeva, než-li zacházet do přílišných podrobností jednotlivých technologií. Hned v úvodu je třeba zdůraznit, že dřevo je přírodní materiál a práce s ním, je pro pracovníky většinou velice příjemná.

Celý proces zpracování dřeva začíná přirozeně těžbou dřeva (neboli kácením stromů), která je realizována zpravidla především v zimních obdobích (z důvodu vegetační přestávky stromů, dřevo obsahuje méně tzv. růstových tekutin) a též z pracovního organizačního hlediska, je k dispozici více pracovních sil, které jsou v letních měsících vytíženy jiným způsobem (zaměstnání v rámci zemědělských aktivit apod.). Letní těžba je též využívána, ale skýtá určité úskalí: je nutno dřevo bezprostředně z lesa transportovat (hrozí jeho zapařování a následné napadání škůdci) a odborně deponovat.

V zásadě můžeme technologie zpracování dřeva rozdělit na strojní a ruční.

4.4.1 Strojní zpracování/obrábění dřeva

Obecně je stále vyšší tlak na neustále snižování výrobních nákladů při současném zvyšování produktivity a zlepšení komfortu pracovníků, které vedou ke stále většímu rozvoji strojního obrábění. Strojní opracování je rychlejší a přesnější. Podstatné z pohledu obchodů na kladenské komoditní burze je však strojové opracování v podélném směru pilami rámovými a stroji s rotujícími kotouči, jelikož dřevo opracované například těmito dvěma technologiemi je obchodováno na ČMKBK. V této souvislosti si také objasníme některé základní pojmy.

Řezivo je dobře definováno v knize *Dřevo a jeho obrábění*: „Řezivo vzniká rozřezáním kulatiny rovnoběžně s podélnou osou. Tím vznikají např. prkna, fošny, hranoly

a trámy.“⁷ Všeobecně se má za to, že prkno musí mít tloušťku maximálně 40 mm (máme též prkna krajínová, která jsou maximálně 25 mm tlustá), kdežto fošny musí mít tloušťku větší než 40 mm. Pokud se týká hranolků mají příčný průřez definovaný mezi 25 - 100 cm², zatímco hranoly musí mít tento průřez větší než 100 cm². Podle zmiňovaného průřezu se též posuzují i latě (průřez 10 - 25 cm²).

V dalších částech práce uvidíme, že na cenu dřeva při burzovním obchodě mají, kromě výše uvedených typů, vliv i další parametry jako např. jakostní třída a kvalita.

Protože hlubší popis těchto poměrně složitých zařízení přesahuje zaměření a rozsah této práce, rozhodl jsem se, že nastíním jen jejich základní konstrukci a popis funkce.

Strojové opracování v podélném směru pilami s rotujícími kotouči je realizováno zpravidla stacionárními stroji (méně výkonné stroje jsou však i mobilní) s pevným a dostatečně tuhým rámem, na němž je též konstruován podávací mechanismus (zpravidla otočné válce), které kulatinu posouvají k řezacímu ústrojí, které je právě řešeno za pomoci řezných kotoučů (kterých je řada druhů a nástrojová geometrie takového řezného kotouče je též poměrně složitou věcí).

Rámová pila („katr“) je stroj určený pro zpracování/rozřezání kulatiny v podélném směru. Stroj je většinou konstruován s masivním (často litinovým) rámem. Dále na takovém stroji nalezneme podávací válce, které slouží jak k zajištění posuvu kulatiny tak k jejímu udržení ve správné poloze při řezání (v dnešní době je jejich přítlak ovládán nejčastěji elektromechanicky a rychlost podávání řeziva je též regulována elektronicky). K řezání tedy není uplatněn řezný kotouč, ale tzv.: strojní rámový list, kterých bývá zpravidla v rámu stroje (v řezném místě) umístěno hned několik v řadě vedle sebe (záleží to na typu rámové a použití rámové pily).

⁷ JOSTEN, Elmar - REICHE, Thomas - WITTCHEN, Bernd. Dřevo a jeho obrábění. První vydání.

Praha: Grada Publishing, a.s., 2010. 336 s. ISBN 978-80-247-2961-9, (str. 111).

4.4.2 Ruční zpracování dřeva

Základem pro strojní zpracování byly základní operace při tzv. ručním zpracování dřeva, takže se nyní podívejme na základní technologické postupy tohoto zpracování dřevní hmoty.

Ruční zpracování dřeva můžeme také označit jako opracování dřeva za použití ručního nářadí. K základnímu vybavení pracoviště patří pracovní stůl, který je nazýván hoblice. Je určen zejména k upínání a odkládání obrobků a ostatních potřebných nástrojů.

Mezi základní operace ručního opracování dřeva je možné řadit:

- 1) Řezání
- 2) Hoblování
- 3) Škrábání a dlabání
- 4) Pilování a broušení

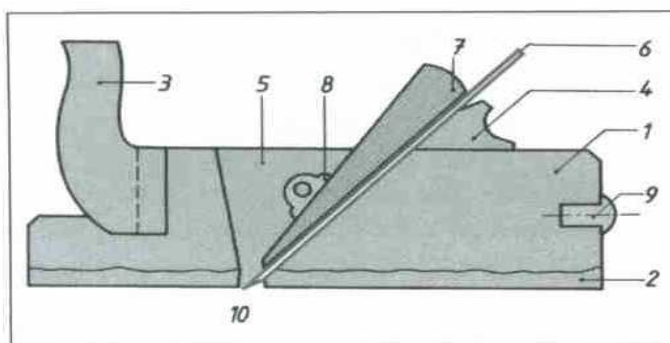
1) Řezání

Tuto technologii řadíme mezi dělení materiálu (dřeva). Prakticky na ni navazují všechny ostatní postupy, jelikož je nejprve potřeba oddělit menší kus odpovídající rozměru obrobku, z kusu většího materiálu (tyčoviny, fošny apod.). Řezání můžeme rozdělit na podélné nebo příčné ve vztahu k vláknům dřeva. Pro ruční řezání se ve dřevařství používají pily, které lze rozdělit podle mnoha hledisek, například na pily s přepětím pilového listu a bez přepětí pilového listu nebo podle směru řezu tlakem či tahem.

2) Hoblování

Ruční hoblování téměř výhradně nahradilo strojové hoblování. Jsou však stále aplikace, kde se bez ručního hoblování neobejdeme, například při montážních pracích apod. Pro hoblování se používá nástroj zvaný ruční hoblík, jehož základní konstrukce je zřejmá z obrázku č. 1, kde vidíme jeho hlavní části: 1 lůžko hoblíku, 2 naklížený plaz hoblíku, 3 kolík, 4 ochrana ruky, 5 otvor pro odchod třísek, 6 želízko hoblíku, 7 klín, 8 opěrka klínu, 9 ocelový úderník, 10 ústí pro odvod třísky. Důvodem hoblování je vyrovnat, uhladit nebo upravit obrobek na požadovaný rozměr. Podstatou ručního hoblování je odebírání třísky za pomoci ostří želízka hoblíku.

Obrázek č. 1, Konstrukce hoblíku



Zdroj: JOSTEN, Elmar - REICHE, Thomas - WITTCHEN, Bernd. *Dřevo a jeho obrábění*. První vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2010. 336 s. ISBN 978-80-247-2961-9, (strana 160)

3) Škrábání a dlabání

Škrábání slouží k odstranění malých nerovností na povrchu dřeva pomocí škrabačky (cidliny) a odpovídá hoblování s úhlem řezu nad 90°. Dlabání je úběr materiálu zajišťovaný nástrojem, který se nazývá truhlářské dláto (rydlo), jenž je vyráběno v mnoha provedeních a úpravách (např. dláto obrubové, čepové, duté atd.). Dlátom je možné vyvíjet pohyb proti obrobku buď ručně nebo za pomoci truhlářské paličky.

4) Pilování a broušení

Obě dvě technologie slouží především pro dokončovací práce. Pilování lze provést za použití pilníků a tzv. rašplí (struháků). Struháky většinou mívají zuby ve větší vzdálenosti od sebe a zuby na čepeli jsou hrubší. Pilníky mají obvykle zuby vyfrézovány nebo vysekány a tyto se nachází blíže u sebe a jsou zpravidla jemnější než u struháků. Pilníky (stejně jako struháky) se vyrábějí v nejrůznějších tvarových modifikacích čepele. Můžeme tak rozlišit pilník plochý, půlkruhový, kruhový, zaoblený, tříhranný, čtyřhranný či nábytkářský.

Broušením, v ručním obrábění, je rozuměno úběr materiálu za pomoci brusných papírů a má své mnohostranné využití. Je třeba však podotknout, že ruční broušení je stále ve větší míře nahrazováno broušením strojním. Nicméně brousíme, když je zapotřebí povrch obrobku zdrsňit (ke zvětšení plochy pro lepení a tím i dosažení lepší pevnosti), nebo povrch srovnat. Obecně lze říci, že se brousí po směru vláken dřeva, protože v opačném případě mohou na povrchu vznikat nežádoucí rýhy. Ruční broušení je realizováno brusnými papíry/plátny. Skládají se z nosiče brusných zrn (papír či plátno), na kterém se nachází brusná zrna, kterými mohou být například nejrůznější granuláty, krystaly křemene či korund nebo synteticky vyráběná brusná zrna jako například karbid křemíku, umělý diamant, nitrid boru atd. Pro broušení rovných povrchů se využívají tzv. brusné špalíky, které zajišťují optimální (rovné) vedení brusného papíru po obrobku (rovné ploše).

4.5 Praktické využití dřeva v zemědělství a technice

Využití dřeva jako takového je dosti závislé na jednotlivých druzích dřevin. Jak bylo naznačeno v této kapitole, je poměrně široké portfolio dřevěných materiálů, které se svými vlastnosti někdy jen nepatrně, ale někdy velmi výrazně od sebe odlišují. Tento fakt je potřeba mít na paměti při jednotlivých praktických aplikacích dřevěných materiálů.

Dřevo hrálo v historii roli významného konstrukčního materiálu především pro svoji dostupnost a relativní levnost. I přes vývoj nových moderních materiálů a slitin i dnes má tento materiál v praktickém i zemědělském využití stále svou nezastupitelnou roli. Je zřejmé, že každá z uvedených aplikací by vydala na samotný elaborát, proto jich pro představu jmenujme jen několik

Dřevo je poptáváno v papírenském průmyslu (jako jedna ze základních surovin výroby papíru). Jak se zdá, své nezastupitelné místo nachází dřevo v průmyslu stavebním, kde ho kromě tradičních aplikací (krovy, nejrůznější ploty, betonová bednění apod.) v posledních době můžeme též vídat jako moderní a progresivní stavební materiál pro stavbu celodřevěných objektů (dřevostaveb). Nábytkářský průmysl by se bez dřeva a výrobků z něj též neobešel stejně tak jako truhlářské řemeslo. Přes strojírenský průmysl, kde dřevo například nacházíme u rukojetí pracovních nástrojů nebo jako konstrukční prvky strojů, se dostáváme až ke sportovnímu náčiní a vybavení či dětským hračkám.

V zemědělství se uplatní výrobky všech výše uvedených odvětví průmyslu, ale je samozřejmě užíváno i pro čistě specifické zemědělské aplikace jako například chmelové konstrukce, na kterých se pěstují odrůdy chmele (tyto konstrukce jsou tvořeny dřevěnými až 8 m vysokými sloupy). Dřevo můžeme též nalézt jako materiál pro stájová hrazení v živočišné výrobě či máme dřevěné části zemědělských strojů a zařízení (nejrůznější madla, držadla a podobně). Dále je dřevo hojně využíváno ve vinařství, kde se používá jako konstrukční materiál vinic a pro výrobu sudů na vína.

Kromě výše zmíněného je také dobré říci, že při těžbě, zpracování a používání dřeva vzniká samozřejmě i odpad, který je využíván (nebo lépe řečeno měl by v široké míře být využíván) jako vhodná hmota například ke spalování, topení, ohřevu vody či k výrobě dřevěných desek. Je realitou, že tento typ otopu se v této době nenápadně dere do popředí díky své relativní ekologické nenáročnosti a poměrně nízké ceně topiva (ve srovnání s ostatními palivy). Z hlediska mého zkoumání je zajímavé, že právě na ČMKBK byl

realizován v r. 2009 projekt zvláštního parketu k obchodování s nebezpečnými chemickými látkami a v roce 2010 projekt „Obchodování s odpady“, který bude v roce 2011 pilotně ověřován.

Obrázek č. 2, „Býčí a medvědí trh“



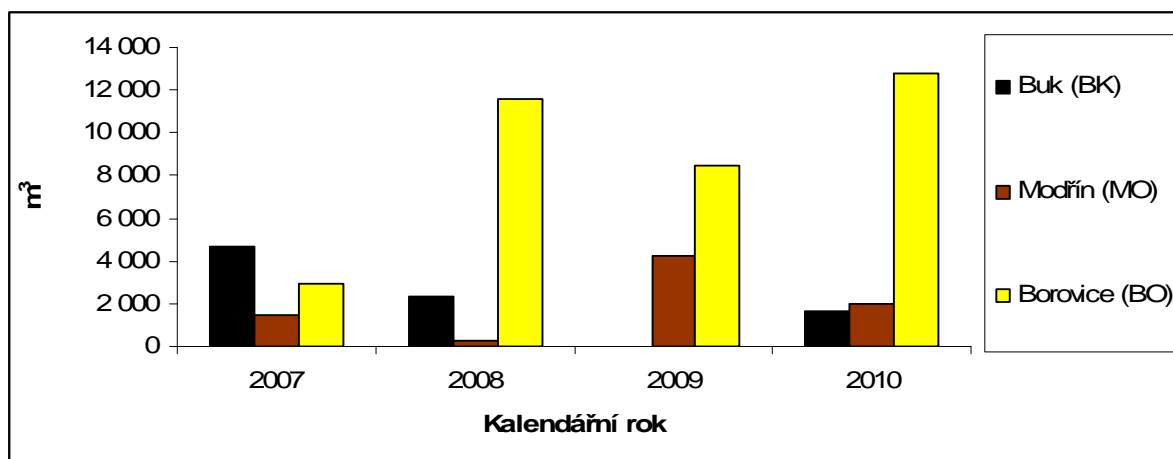
Zdroj: Originální kresba - podle návrhu autora nakreslil Fr. Gračka

5 ANALÝZA OBCHODOVÁNÍ DŘEVA NA ČMKBK

5.1 Analýza cen a množství dřeva v období 2007 - 2010

Pro analýzu byly vybrány dřevní komodity, které jsou obchodovány na Českomoravské komoditní burze Kladno, protože dřevní hmota je jeden z produktů, který je potřebný pro ekonomické aktivity zemědělských firem. Jedná se o obchody týkající se identické komodity⁸ v paritě EXW⁹. V první části této kapitoly byly z dat analytického oddělení burzy zpracovány přehledy obchodovaného zboží od počátku obchodování do roku 2010. V kapitole jsou prezentovány grafy pro buk, modřín a borovici, k nimž příslušné hodnoty uvádím v tabulkách, které jsou v Příloze č. III.

Graf č. 1, Zobchodované množství vybraných dřevin v období 2007 - 2010

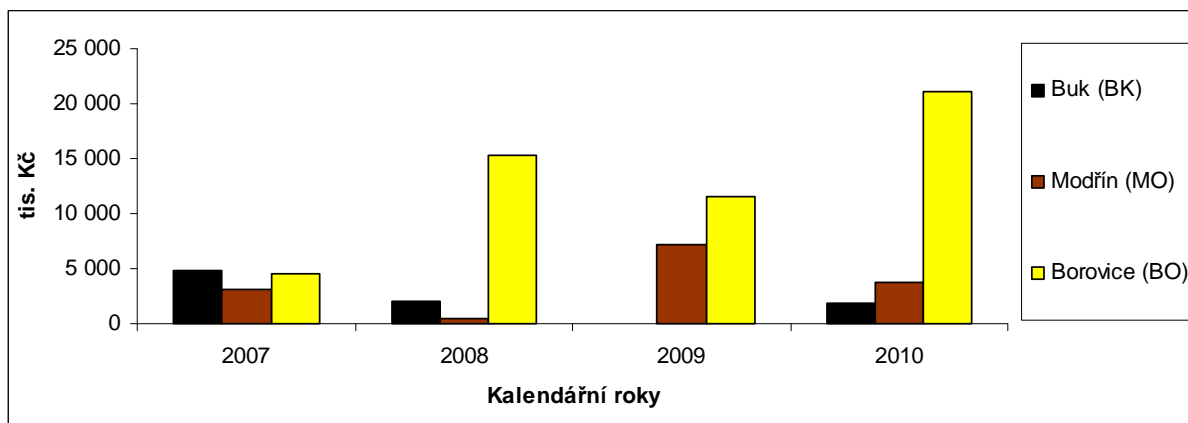


Zdroj: Graf autora z dat ČMKBK

8 jakostní třída III., jakost B, tloušťka stupeň 2b

9 Parita EXW je podmínkou Ex Work (ze závodu), která řeší v kupní smlouvě přechod práv, nákladů na dopravu a přechod rizik z kupujícího na prodávajícího tak, že prodávající nese náklady na dopravu pouze k bráně svého závodu, stejně jako platbu za pojištění rizika. Vlastnická práva a všechny náklady spojené s komoditou přechází na kupujícího okamžikem přechodu dané komodity přes bránu (hranici závodu prodávajícího).

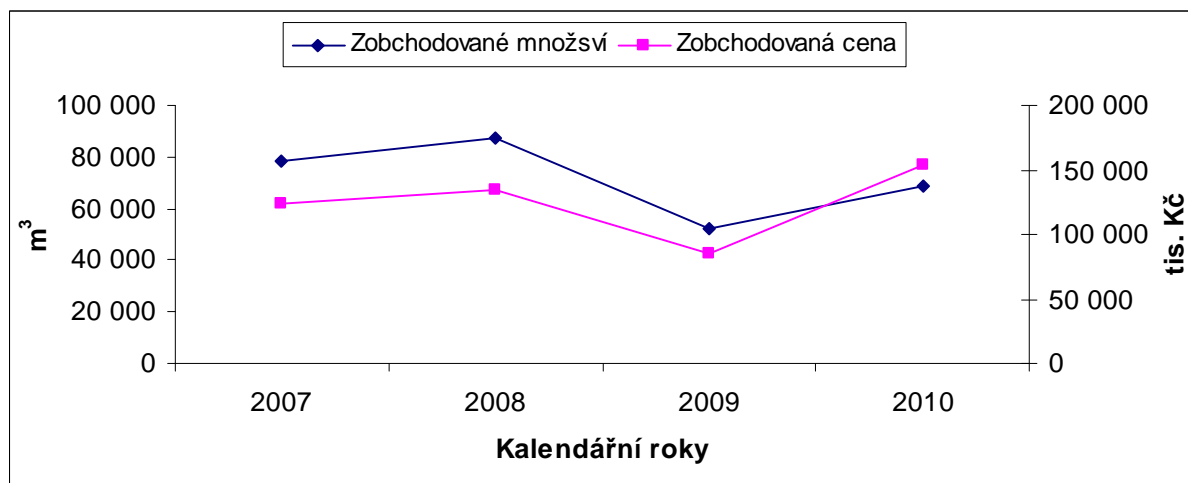
Graf č. 2, Hodnota vybraných zobchodovaných dřevin v období 2007 - 2010



Zdroj: Graf autora z dat ČMKBK.

Samostatná pozornost byla věnována komoditě smrk, která se obchoduje na burze v největším objemu. Z níže uvedeného grafu je patrná vazba mezi množstvím zobchodovaného dřeva a dosaženou cenou.

Graf č. 3, Komodita smrk - zobchodované množství a cena



Zdroj: Graf autora z dat ČMKBK

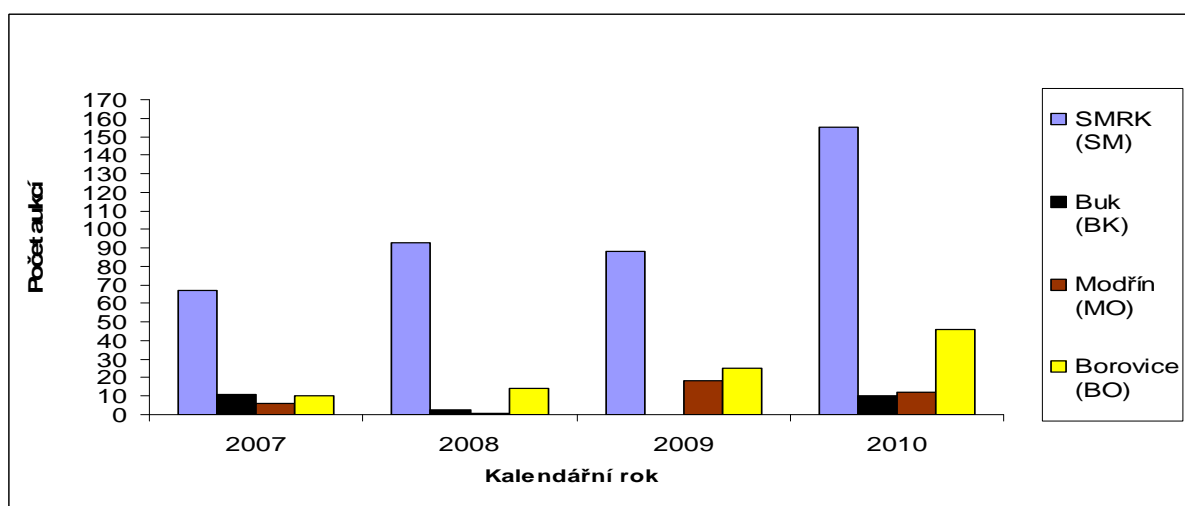
Analýza množství zobchodované komodity a dosažené ceny, jakož i četnosti obchodování s ní, může být pro zemědělské podniky vhodnou informací pro jejich rozhodování při hledání cest jak dřevní hmotu nabízet k prodeji eventuelně jestli je její nakupování prostřednictvím burzovních obchodů efektivní. V Příloze IV. je definován Lot jako základní množství pro

jednotlivé obchody. Z výše uvedených tabulek a grafů je možno vysledovat, že dochází k zásadní změně v posledním roce obchodování (2010).

V prvních třech letech sledovaného období byla nejvyšší nabídka této komodity ve druhém (respektive prvním) čtvrtletí příslušného roku. Zatímco v roce 2010 se nejvyšší nabídka koncentrovala do čtvrtého čtvrtletí roku. Tomuto faktu, jak uvidíme na dalších grafech, odpovídala i skutečnost, že s výjimkou prvního roku obchodování byl nejvyšší pokles dosažené burzovní ceny vždy v první polovině daného roku (kromě roku 2010).

O stabilizaci obchodů svědčí i fakt, že v prvních dvou letech se počet realizovaných aukcí pohyboval okolo jednoho sta, zatímco v posledním roce analyzovaného období (2010) se počet realizovaných aukcí zdvojnásobil na 223.

Graf č. 4, Počet realizovaných aukcí v období 2007 - 2010



Zdroj: Graf autora z dat ČMKBK

Do tabulky obchodovaného množství byl vypočítán a shrnut, po jednotlivých čtvrtletích let 2007 – 2010, numerický vývoj nabídky a poptávky, jakož i zobchodovaný objem a cena. Dané údaje pak byly vyneseny do příslušných grafů.

Z pohledu racionality rozhodovacího procesu je nezbytné znát právě údaje o absolutní výši nabízeného a poptávaného množství dané komodity ve vazbě na reálně uzavřené burzovní obchody. Pokud sledujeme efektivitu burzovních obchodů, vidíme, že teprve v roce 2010 dochází k racionalitě při stanovování nabízeného množství a ceny, protože se již přibližují procentní poměry mezi množstvím nabízené komodity a skutečně uzavřených

obchodů. Tuto hypotézu o racionalitě burzovního trhu dokládají data z tabulek v Příloze II., kde jsou i prezentovány grafy po jednotlivých letech analyzovaného období.

Tabulka č. 8, Obchodování na ČMKBK v období 2007 - 2010

Rok	Čtvrtletí	Nabídka (m ³)	Poptávka (m ³)	Zobchodováno	
				Objem (m ³)	Cena (v tis. Kč)
2007	I.	320 150	201 200	13 550	29 093
	II.	2 373 750	894 300	97 100	160 336
	III.	930 970	639 100	65 020	92 603
	IV.	159 730	168 300	31 800	46 893
2008	I.	270 050	80 200	13 850	18 290
	II.	968 770	164 900	49 550	61 567
	III.	573 290	91 700	26 600	37 861
	IV.	348 480	106 600	49 200	72 340
2009	I.	591 340	69 700	45 500	68 016
	II.	85 270	91 200	4 200	5 433
	III.	331 840	94 400	38 050	57 298
	IV.	72 260	77 250	17 650	27 113
2010	I.	62 810	89 800	18 100	28 248
	II.	84 940	96 200	32 150	53 997
	III.	213 490	103 600	35 150	70 391
	IV.	428 290	89 100	122 560	247 462

Zdroj: Tabulka autora

Jelikož dostupná data z dřevařské burzy ČMKBK jsou uvedena sumačně, od prvního do posledního týdne v roce, musel jsem vytvořit přepočtový vztah (rovnice č. 1), kterým jsem zjistil příslušné hodnoty pro jednotlivá čtvrtletí v příslušném, mnou analyzovaném, období. Za první čtvrtletí jsem, z matematického hlediska, uvažoval interval od prvního do třináctého týdne, za druhé čtvrtletí pak interval od čtrnáctého do dvacátého šestého týden, třetí čtvrtletí jsem zvolil od dvacátého sedmého do třicátého devátého týdne a konečně za čtvrté čtvrtletí byl považován interval čtyřicátý až padesátý první týden.

Rovnice č. 1, Vztah pro výpočet odpovídající veličiny v příslušném čtvrtletí

$$h_1 = A_1 \qquad h_i = A_i - \sum_{j=1}^{i-1} h_j, \text{ pro } i = 2,3,4$$

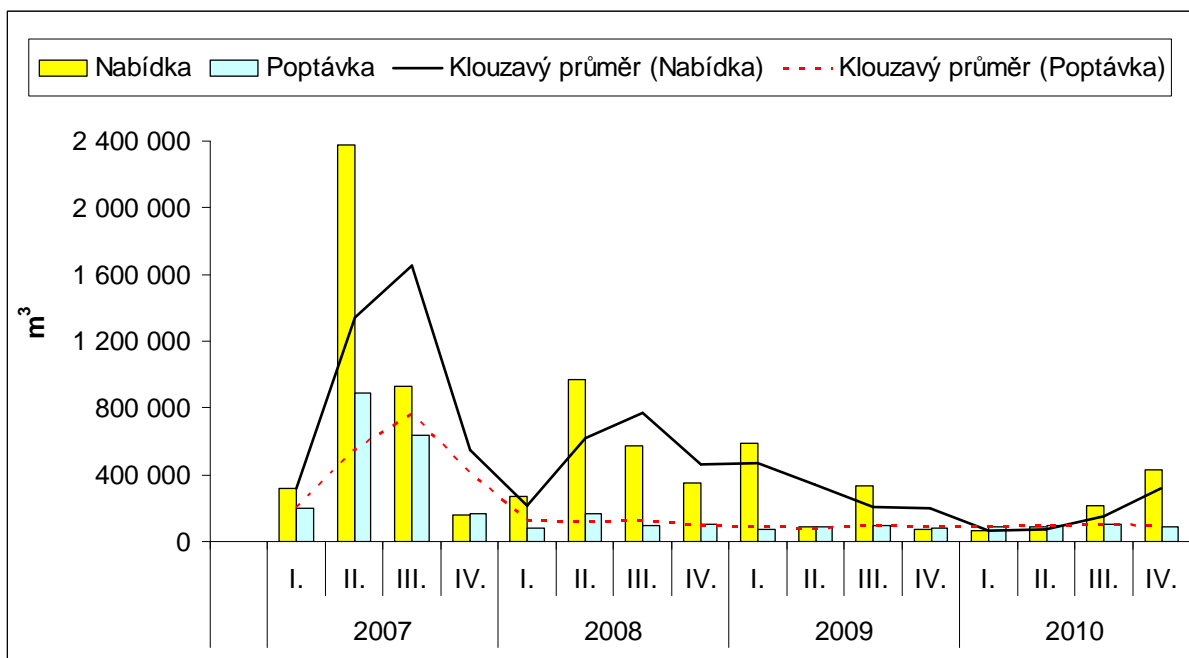
kde:

h_i příslušná hodnota v i-tém čtvrtletí

A_i suma příslušné veličiny od počátku roku do konce i-tého čtvrtletí

Dá se tak říci, že analyzované údaje svědčí pro potvrzení pracovní hypotézy, že obchodování s komoditou dřevo na ČMKBK se po úvodních letech stabilizuje a tento trh se stává relevantním pro obchodování zemědělských podniků.

Graf č. 5, Souhrn nabídky a poptávky dřeva v období 2007 - 2010



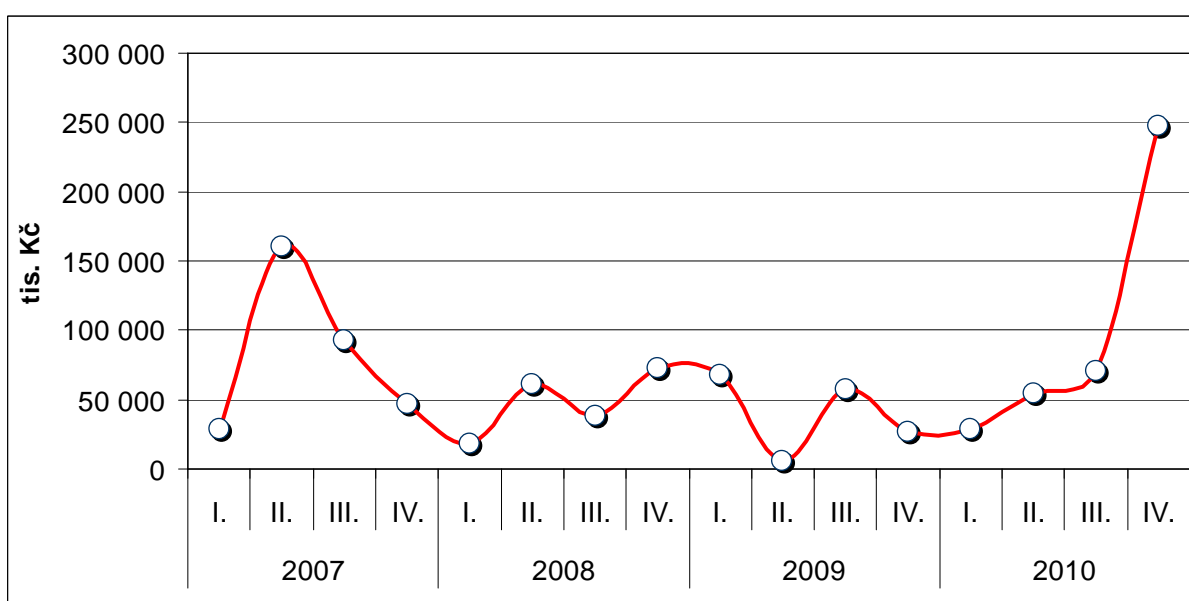
Zdroj: Graf autora z dat ČMKBK

Klouzavý průměr je používán v technické analýze při obchodování s cennými papíry. Jedná se o průměr, který se používá pro odhalování trendu z určité časové řady. V oblasti kapitálových a komoditních trhů je možné používat různé matematické mutace toho průměru (například: jednoduchý, lineárně vážený, exponenciální - Exponential Moving Average). Klouzavý průměr slouží též jako jeden ze základních vstupů pro koncipování komplikovanějších ukazatelů a indikátorů technické analýzy burzovních obchodů a jako přehledný ukazatel vývoje trendu, případně jeho změny.

Pokud se týká dosahované ceny na burzovním parketu, následující graf potvrzuje obecně platné pravidlo, že cena na daném segmentu trhu zpravidla klesá při zvýšené nabídce dané komodity. Samozřejmě na trhu burzovním je relevantním údajem likvidita a očekávání trhu. Z našeho pohledu je velmi zajímavý cenový vývoj v druhé polovině roku 2010, kde býčí trh (cenový růst) musí být potvrzen údaji za první, resp. druhé čtvrtletí roku 2011.

Cenová stabilizace na burzovním trhu a předvídatelnost jejího vývoje, o které se domnívám svědčí graf č. 6 (s výjimkou počátečního období obchodování). Z mého pohledu by bylo v budoucnu zcela jistě zajímavé zkoumat validnost vývoje ceny této komodity s dalšími makroekonomickými ukazateli především pak s cyklickým vývojem ekonomiky. V dalším období bych se rád na tuto pracovní hypotézu zaměřil, protože v případě, že by byla potvrzena, byl by vývoj ceny velmi dobře predikovatelný a tak by se možnost koupě (resp. prodeje) dřevní hmoty na komoditní burze Kladno, stala velmi vítanou obchodní příležitostí pro zemědělské podniky.

Graf č. 6, Vývoj ceny dřeva na ČMKBK v období 2007 - 2010



Zdroj: Graf autora z dat ČMKBK

Závěrem lze konstatovat, že dochází ke stabilizaci realizovaných aukcí při jisté stabilizaci objemu nabídky a poptávky, o čemž svědčí klouzavý průměr z grafu č. 5. Pokud se udrží rostoucí trend dosahované ceny z posledního roku (2010) jeví se jako efektivní, komoditu dřevo z pohledu zemědělské firmy, nabízet na ČMKBK k prodeji. Mnou analyzovaná data a předvídatelnost vývoje napomohou stabilizaci zemědělských firem, které tak mohou své ekonomické rozhodování v jednotlivých fázích hospodářského cyklu optimalizovat.

5.2 Zásady pro obchodování se dřevařskými komoditami¹⁰ na ČMKBK

Ve vazbě na výše řečené je tedy vhodné nabídnout zemědělským podnikům konkrétní, a zcela přehledný postup jak využívat komoditní burzu k obchodování. Musíme si zde připomenout, že obchodování se dřevařskými komoditami vychází z obecně platných zásad pro obchody na ČMKBK s komoditami a řídí se burzovními pravidly a řády. Pokud se podíváme na obchodování s komoditami z pohledu zemědělské firmy (zájemce o obchodování se dřevem na ČMKBK) je nezbytné, aby prostřednictvím tzv. smluvního dohodce, doložil do Registračního centra několik dokumentů, které jsou vyžadovány. Klíčovou roli v obchodování s dřevařskými komoditami hraje smluvní dohodce, který jednak komunikuje s evidenčními místy burzy v rámci registračního centra a dále zastupuje svého klienta při burzovních obchodech (koná dle jeho zájmů a příkazů). Nezanedbatelnou roli hrají i informační služby, které poskytuje svému klientovi.

Obchodování s mnou analyzovanými komoditami se řídí pravidly aukcí vedlejšího trhu. Měnami používanými pro obchodování komoditou řezivo na vedlejším trhu ČMKBK jsou CZK a EUR, přičemž pro výpočet burzovních poplatků se k přepočtu EUR na CZK používá kurz ČNB platný v den uzavření obchodu.

Už ze samé podstaty je jasné, že burza zajišťuje stejný a tržně spravedlivý přístup k této surovině pro každý zainteresovaný podnik. Burza garantuje „férovost“ pravidel pro všechny, jak například pro zpracovatele tak pro vlastníka dříví. Transakce na ČMKB Kladno jsou rychlé, jednoduché a odpovídají též nejvyšším standardům bezpečnosti. Vypořádání uzavřených obchodů je též poměrně efektivní.

5.3 Postup zemědělského podniku při zájmu o obchodování na komoditní burze

Firma, která má zájem o obchodování na této burze, musí splnit několik formálních požadavků, ve smyslu burzovních pravidel. Vzhledem k zaměření této práce je zde stručně a výstižně popíši.

¹⁰ Blíže viz Příloha III.

Nejprve si zemědělský podnik, který má zájem o obchodování na ČMKB Kladno, musí vybrat tzv. dohodce – jinými slovy svého zástupce, který bude plnit jeho pokyny a obchodovat přímo na burze. S ním musí zájemce uzavřít smlouvu o zprostředkování. Aktuálně (k lednu 2011) je možné si vybrat z toho portfolia dohodců (jejich aktualizovaný seznam burza vždy uveřejňuje na svých webových stránkách):

- FIN - servis, a. s.
- Krnovská lesní obchodní společnosti, a.s.
- M.M. TRADER CZ, a.s.
- PROSPEKSA, a.s.

Zájemce, respektive jeho zástupce (dohodce), musí vyplnit žádost o jeho zařazení mezi oprávněné subjekty k obchodování se speciálními komoditami, přesněji dřevařskými produkty, ve kterém je mimo jiné bezpodmínečný souhlas s dodržováním všech pravidel burzy. Tato registrace se provádí v registračním centru burzy.

Dále je nezbytné:

- 1) pro ověření právní existence zájemce, aby předložil originální výpis z obchodního rejstříku nebo úředně kopii takového dokumentu
- 2) je též vyžadován originál plné právní moci, která byla udělena zájemcem o obchodování na burze dohodci pro uzavírání burzovních obchodů, tak aby bylo zcela jednoznačně prokázáno, že příslušný dohodce má právo daného zájemce zastupovat (pro úplnost dodejme, že burza respektive její Registrační centrum, dle burzovních pravidel vyhrazuje právo si v určitých případech vyžádat i některé další dokumenty).

Dalším nezbytným krokem je zaplacení poplatku, a předložení dokladu o jeho zaplacení, za podání žádosti ve výši, kterou stanoví poplatkový řád burzy. Při první účasti je nezbytné uhradit poplatek, který je jednorázový a opravňuje ke vstupu na všechna další burzovní shromáždění (nyní činí 2 000,-- Kč). Dále se hradí tzv. roční vstupenka, která je aktuálně stanovena také ve výši 2 000,-- Kč.

Z hlediska procedurálního se pak celá věc postupuje k vyhodnocení všech předložených dokumentů Registračnímu centru burzy (to ověří jejich pravdivost a pravost v rámci svých pravomocí a kompetencí). V případě, že neshledá formální ani jiné závady, zaeviduje zájemce jako subjekt oprávněný k obchodování s dřevařskými komoditami. Je nutné zdůraznit, že tento proces probíhá jen jednou – evidence je jednorázová.

5.4 Postup při konkrétním obchodu

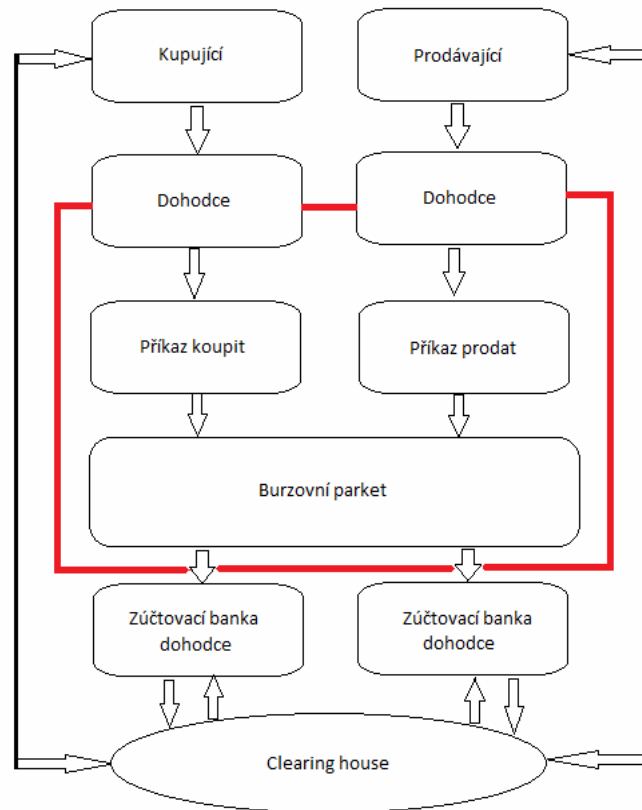
Po úspěšném zaregistrování následuje vydání potvrzení o zaevidování a pak je přiděleno zájemci evidenční číslo. Tím je proces přijímání ukončen a nový obchodník na burze může realizovat své obchody prostřednictvím dohodce na ČMKBK. Nově zaregistrovaný subjekt je informován o datu nejbližšího burzovního shromáždění, kterého se může aktivně zúčastnit.

Nyní se pro informaci podívejme na postup při prodeji dřevního produktu. Jestliže má firma (producent dříví) zájem prodat své zboží kontaktuje svého dohodce a spraví ho o záměru přihlásit dříví k prodeji v nabídkové aukci. V této fázi je nezbytné specifikovat základní informace o dřevině (jedná se zejména o údaje informující o druhu dřeva, množství, jakostní třídě, termínu dodání dřeva, odvozním místě) a o vyvolávací ceně. V praxi se tato komunikace děje nejčastěji pomocí e-mailové pošty (případně méně často telefonicky či kurýrními a poštovními službami). Důležitým bodem interní komunikace je stanovení cenového limitu (dohodce má stanovenou hranici, pod/přes kterou nesmí při obchodu „jít“).

Pro přehlednost dále uvádím schéma postupu zemědělského podniku při obchodování na této konkrétní burze. V červeně označené části se jedná o procesy ve vnitřním mechanismu burzy, přičemž právě dohodce stojí na pomezí mezi vnitřním a vnějším prostředím burzy.

Kapitolou, která přesahuje rámec této práce je pak postavení a činnost clearingového centra a na něj navazujících finančních institucí.

Schéma č. 1, Praktický obchodní mechanismus na ČMKBK



Zdroj: Schéma autora

Dohodce, vybaven těmi informacemi, se přihlásí prostřednictvím svého makléře na příslušné burzovní shromáždění. Tento pokyn je pak registračním centrem zařazen do aukce – konkrétního listingu, což je jakýsi přehled konání aukcí burzovního shromáždění. O těchto krocích jsou tak prostřednictvím burzovního systému informovány všechny relevantní obchodní subjekty. Celý proces dále postupuje a je završen dnem konání burzovního shromáždění, kdy makléř aukcí vyhlásí a koordinuje ji v souladu s informacemi, které obdržel od svého klienta.

Po proběhnuté aukci makléř zaznamená výsledek a registračnímu centru burzy potvrdí uzavření obchodu a pak makléř **podepisuje tzv. závěrkový list** (tento dokument je právně roven obchodní smlouvě). Po tomto aktu se obchod stává platným a právně závazným, což

znamená, že od něj již nelze odstoupit (vyjma ve zcela výjimečných případech, kdy musí souhlasit obě strany i burza samotná).

Následuje řekněme „fáze informování“, ve které dohodce (makléř) srozumí svého klienta o výsledku aukce. Pak již následuje samotné vypořádání obchodu podle ujednání v závěrkovém listu. V případech, že by některá ze stran nedostála svým závazkům, hrozí jí riziko sankcí ze strany burzovního rozhodčího soudu. Při případném opakovaném nebo zvláště závažném porušení plnění ujednání se takovýto subjekt vystavuje riziku dočasného nebo dokonce trvalého odebrání registrace k obchodování na dřevařské burze.

Pro úplnost dodejme, že při zájmu o nákup dříví je postup analogický.

6 ZÁVĚR

V závěru této práce mohu konstatovat, že **základní cíl – analyzovat fungování Českomoravské komoditní burzy Kladno se zvláštním důrazem na komoditu dřevo – byl splněn.** Podané informace o fungování výše jmenované komoditní burzy jsou komplexní. V kapitole třetí jsou systematicky podány informace týkající se historie burzy, všech jejích segmentů, které aktuálně slouží k obchodování (průmyslové komodity, agrární sekce i energetická burza).

V kapitole čtvrté je pak přiblížena konkrétní komodita (dřevo), a to z několika úhlů pohledu. Jsou zde popsány a rozděleny dřeviny a nastíněno jejich složení. Vzhledem k mému studijnímu oboru je též zařazena problematika strojního i ručního obrábění dřeva, která je v souvislosti s obchodováním na komoditních burzách obecně zanedbávána. Jak bylo zjištěno při vypracování této práce, je v praxi u pracovníků burzy a burzovních skladů poměrně malé povědomí o vlastnostech a možnostech zpracování dřeva, ačkoliv se jedná o oblast, která dobrému makléři (expertu burzy) jistě nemůže být naprosto cizí – u komoditních burz a komoditě dřevo to platí dvojnásob.

V kapitole pět jsou pak zpracována souhrnná data týkající se dřeva jako komodity pro burzovní obchody a ze všech dostupných údajů je zpracován komplexní přehled obchodování se dřevem na burze v posledních čtyřech letech. V práci byly provedeny analýzy vazeb obchodovaného množství a dosahovaných cen. Zvláštní pozornost byla věnována rozboru vývoje cen dřevní hmoty ve sledovaném období po jednotlivých čtvrtletích. Získané údaje a provedené analýzy svědčí o tom, že tento segment burzovního trhu se v posledních dvou letech stabilizoval a ve druhém čtvrtletí roku 2010 se začal dynamicky rozvíjet.

Pokud se týká **realizace cíle vedlejšího** – fungování komoditních burz a jejich postavení v ekonomice – i tento cíl **byl díky informacím v kapitolách dvě a tři splněn,** protože jsou v těchto kapitolách přesně definovány burzovní obchody a vliv komoditní burzy jako takové na chod ekonomiky a fungování jejích subjektů. Práce obsahuje rozdělení burz na termínované a s reálným zbožím, je zde zdůvodněna ekonomická role burzy a popsány její základní funkce (informační, obchodní i cenová).

Polovina páté kapitoly je věnována konkrétním postupům, jak se zemědělský podnik může stát členem burzy a touto cestou realizovat burzovní obchody se zemědělskými

komoditami, případně zde obchodovat s elektrickou energií nebo odpady a nebezpečnými látkami pro životní prostředí, které při své činnosti produkuje. Závěrečná část této kapitoly obsahuje zcela konkrétní algoritmus, jak se uskutečňuje konkrétní burzovní obchod.

Protože k tomuto tématu existuje poměrně dosti málo publikovaných knih a řada informací je dostupná pouze na webových stránkách příslušných burz, informace z této práce jsou souhrnným pramenem o těchto specifických obchodních možnostech pro zemědělské firmy v České republice. V průběhu vypracování této práce, při spolupráci s Českomoravskou Komoditní burzou Kladno, byl projeven zájem využít část této práce k tisku materiálů, které budou sloužit jako vodítko k možnému rozšíření spektra obchodních aktivit zemědělských firem. Analýzy provedené v bakalářské práci jasně svědčí o tom, že tento druh obchodů dobře funguje a může být využíván jako efektivní cesta k prodeji i nákupu některých komodit na burzovním trhu. **Závěrem této bakalářské práce mám za prokázané, že se podařilo ověřit možnost reálného obchodování pro zemědělské firmy se dřevem na komoditní burze.**

Za přínosné považuji zpracování konkrétního návodu, respektive postupu v kapitole páté, o tom jak je možno se u nás těchto dosud nových typů obchodů zúčastnit. Obchodování s komoditami tedy může být v rámci burzovních obchodů pro řadu zemědělských podniků, které tuto možnost nevyužívají nebo jí využívají jen okrajově, dobrou možností jak uplatnit, zatraktivnit a zefektivnit prodej svých produktů na stále více globalizovaném trhu v rámci České republiky a v širším kontextu celé Evropy.

7 SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

Tabulky:

Tabulka č. 1, Obchodované komodity na ČMKBK – sekce agrární.....	14
Tabulka č. 2, Vlastnosti smrkového dřeva.....	18
Tabulka č. 3, Vlastnosti borovice.....	18
Tabulka č. 4, Vlastnosti modřínu.....	19
Tabulka č. 5, Vlastnosti dubu.....	20
Tabulka č. 6, Vlastnosti buku.....	20
Tabulka č. 7, Chemické složení dřeva.....	22
Tabulka č. 8, Obchodování na ČMKBK v období 2007 – 2010.....	33

Grafy:

Graf č. 1, Zobchodované množství vybraných dřevin v období 2007 - 2010.....	30
Graf č. 2, Hodnota vybraných zobchodovaných dřevin v období 2007 - 2010.....	31
Graf č. 3, Komodita Smrk zobchodované množství a cena.....	31
Graf č. 4, Počet realizovaných aukcí v období 2007 - 2010.....	32
Graf č. 5, Souhrn nabídky a poptávky dřeva v období 2007 - 2010.....	34
Graf č. 6, Vývoj ceny dřeva na ČMKBK v období 2007 - 2010.....	35

Obrázky:

Obrázek č. 1, Konstrukce hoblíku.....	26
Obrázek č. 2, „Býčí a medvědí trh“.....	29

Rovnice a schémata:

Rovnice č. 1, Vztah pro výpočet odpovídající veličiny v příslušném čtvrtletí.....	33
Schéma č. 1, Praktický obchodní mechanismus na ČMKBK.....	39

8 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A ZDROJE

Knihy:

- [1] ADÁMEK, Miroslav - JAROLÍMEK, Jan. **Mechanismus obchodování na komoditní burze**. První vydání. Praha: Reprografické studio *PEF CZU*, 2004. 34 s. ISBN 80-213-1263-7.
- [2] BENEŠ, Václav - MUSÍLEK, Petr. **Burzy a burzovní obchody**. První vydání. Praha: Informatorium, 1991. 229 s. ISBN 80-85427-00-1.
- [3] DĚDIČ, Jan. **Burza cenných papírů a komoditní burza**. První vydání. Praha: Prospektrum, 1992. 295 s. ISBN 80-85431-62-9.
- [4] DORNBUSCH, Rudiger – FISCHER, Stanley. **Makroekonomie**. První vydání. Praha: SPN a Nadace Economics, 1994. 445 s. ISBN 80-04-25 556-6.
- [5] GELMAN, Steve. **Investing moves for today** : Money adviser. First edition. New York: Money books time, inc., 1999. 224 s. ISBN 1-883013-59-3.
- [6] JÍLEK, Josef. **Finanční a komoditní deriváty v praxi**. První vydání. Praha: Grada, 2010. 632 s. ISBN 80-247-1099-4.
- [7] JÍLEK, Josef. **Finanční trhy a investování**. První vydání. Praha: Grada, 2008. 648 s. ISBN 978-80-247-1653-4.
- [8] JÍLEK, Josef. **Termínové a opční obchody**. První vydání. Praha: Grada Publishing, spol s r.o., 1995. 288 s. ISBN 80-7169-183-6.
- [9] JOSTEN, Elmar - REICHE, Thomas - WITTCHEN, Bernd. **Dřevo a jeho obrábění**. První vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2010. 336 s. ISBN 978-80-247-2961-9.
- [10] KREJČÍ, Igor. **Význam komoditnej burzy v ekonomike**. Prvé vydanie. Bratislava: Veda, vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, 1995. 91 s. ISBN 80-224-0406-3.

- [11] NESNÍDAL, Tomáš - PODHAJSKÝ, Petr. **Obchodování na komoditních trzích**. Druhé, rozšířené vydání. Praha: GRADA Publishing, 2007. 200 s. ISBN 80-247-1851-0.
- [12] PAVLÁT, Vladislav a kol. **Kapitálové trhy**. První vydání. Praha: Professional publishing, 2003. 296 s. ISBN 80-86419-33-9.
- [13] PIOVARČIOVÁ, Veronika. **Teória Kapitálu a úroku a mechanizmus fungovania kapitálového trhu**. Prvé vydanie. Bratislava: Edičné stredisko Ekonomickej univerzity, 1996. 114 s. ISBN 80-225-0753-9.
- [14] TUREK, Ludvík. **První kroky na burze**. První vydání. Brno: Computer Press, a.s., 2008. 154 s. ISBN 978-80-251-1915-0.
- [15] VČELIČKA, Jaroslav a kol. **Průmyslové využití odpadu dřeva**. První vydání. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, n.p., 1963. 302 s. Typové číslo L19-B2-IV-42/8558.
- [16] VIGUÉ, Jorgi ed. **Dřevo od A do Z**. První vydání. Praha: Rebo Production CZ, spol. s r. o., 2006. 427 s. ISBN 80-7234-531-1.
- [17] WALKER, Aidan a kol. **Dřevo - Velká encyklopedie : 150 druhů dřeva**. První vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2009. 192 s. ISBN 978-80-247-2858-2.

Zákonné normy a předpisy:

- [18] *Zákon o komoditních burzách č. 229/1992 Sb., ve znění novel č. 216/1994 Sb., 105/1995 Sb., 70/2000 Sb., 285/2005 Sb., 444/2005 Sb., 296/2007 Sb. a 230/2008 Sb.* [online]. c1999-2011 [cit. 20.1. 2011].
Dostupné z: <http://www.epravo.cz/top/zakony/sbirka-zakonu/zakon-o-komoditnichburzach-12240.html>
- [19] ČSN EN 13556 (480010) *Kulatina a řezivo - Obchodní názvy dřeva používaného v Evropě*
- [20] Vnitřní předpisy *Českomoravská komoditní burza Kladno* [online]. c2007 [cit. 24.2. 2011]. Dostupné z: <http://www.cmkbk.cz>

Sborníky, skripta:

- [21] **Regulace a dozor nad finančními trhy**, sborník z mezinárodní konference, 24.-25.června 2003, kolektiv autorů, Vysoká škola finanční a správní, o.p.s., PrintActive s.r.o., ISBN 80-86754-04-9.
- [22] GANDELOVÁ, Libuše - HORÁČEK, Petr - ŠLEZINGEROVÁ, Jarmila. **Nauka o dřevě**. Druhé vydání. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2002. 184 s. ISBN 80-7157-577-1.
- [23] BROŽEK, Milan. **Základy strojírenské technologie** : Návod na cvičení. První vydání. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, 2001. 164 s. ISBN 80-213-0724-2.

Internetové zdroje:

- [24] *Types of Commodities* [online]. c2008.
Dostupné z: <http://www.lind-waldock.com/education/commodities>
- [25] *NYSE Euronext* [online]. c2009. Dostupné z: <http://www.euronext.com>
- [26] *London Metal Exchange* [online]. c2003-2009. Dostupné z: <http://www.lme.com>
- [27] *Plodinová burza Brno* [online]. c2006. Dostupné z: <http://www.pbb.cz>
- [28] *Energetická burza Praha* [online]. c2007. Dostupné z: <http://www.pxe.cz>
- [29] *Českomoravská komoditní burza Kladno* [online]. c2007-2011.
Dostupné z: <http://www.cmkbk.cz>

9 PŘÍLOHY

9.1 Příloha I. Informace o zahraničních komoditních burzách

A. Komoditní burzy střední a východní Evropy

1) Komoditní burza Sofie/ Sofia Commodity Exchange (SCE) - Bulharsko

SCE byla založena 11. dubna 1991 (první burzovní shromáždění proběhlo 25. června 1991). Členy burzy je 97 společností, bank, finančních a jiných institucí a organizací. Na parketu SCE operuje 138 brokerů (obchodníků na burze). Probíhají zde jak standardní obilné obchody, obchody s potravinami, tak i obchody s jinými než potravinovými komoditami. Hlavními komoditami jsou: mlynářská pšenice, krmná pšenice, krmný ječmen, sladový ječmen, kukuřice, černá slunečnice a bílé fazole.

Obilné kontrakty jsou uzavírány pro bezprostřední dodávku nebo jako futures.

2) Komoditní burza Budapešť/Budapest Commodity Exchange (BCE), Maďarsko

BCE vznikla 18. července 1990, kdy 28 členů ustavilo obilnou sekci. Od prosince 1990 funguje sekce s dobyt看em a od června 1991 sekce cenných papírů. Od 16. března 1993 byla otevřena finanční sekce. V dubnu 1998 přišly první obchody s opcemi v obilné sekci: na mlynářskou pšenici, Euro pšenici a kukuřici. Od 1. ledna 1999 se rozjely obchody v Euro a postupně byly vyřazeny ECU obchody. BCE je rozdělena na obilnou, energetickou, finanční sekci a sekci s dobyt看em. V obilné sekci lze obchodovat 12 standardních kontraktů: futures na kukuřici, pšenici, krmnou pšenici, ječmen, slunečnici, sojovou mouku, řepku olejnou, granulovaný "amonium nitrát", index "cash-settled feed"(různé procentní podíly jednotlivých krmiv); opce na kukuřici, pšenici a slunečnici. V sekci s dobyt看em se obchodují dva futures kontrakty na živé vepřové různé kvality. Ve finanční sekci se obchodují futures kontrakty na americký dolar, japonský jen, Euro, českou korunu, britskou libru, švýcarský frank, jednotýdenní dolar, jen a Euro.

3) Komoditní burza Bratislava (KBB) - Slovensko

Komoditní burza Bratislava vznikla 8. prosince 1992, až do roku 1998 fungovala pod názvem Bratislavská mezinárodní komoditní burza. KBB se dělí na dvě sekce, a to devizovou a zbožovou.

Na KBB se obchoduje s těmito komoditami: kovy a výrobky z nich, paliva a nerostné suroviny, zemědělské produkty rostlinné a živočišné výroby, potraviny, dřevo a výrobky z něj, chemické výrobky a produkty gumárenského průmyslu, výrobky strojího a lehkého průmyslu a průmyslu stavebních hmot, kurzy deviz. Na KBB lze obchodovat s využitím skladištního listu, ale pouze s některými zemědělskými komoditami. Po celém Slovensku existuje 45 veřejných skladů (jen některé jsou registrované zúčtovacím střediskem burzy), které po uložení minimálně sta tun vystaví skladištní list. V současné době se na KBB ustálily obchody převážně s těmito komoditami: kovy, kakao, káva a cukr, bavlna a vlna, hovězím dobytčím a vepřovým, z obilnin: pšenice, kukuřice, ječmen a rýže, dále sója, různé oleje, slunečnice, řepka a různé druhy krmiv.

4) Komoditní burza Bukurešť/ Romanian Commodities Exchange Bucharest (RCE) v Rumunsku

Bukurešťská komoditní burza byla založena 1992, tedy v roce, kdy začal proces ekonomické reformy v Rumunsku. Burza nabízí spotové, futures a swapové obchody s vypořádáním v rumunské lei nebo USD.

Burzovní operace jsou rozděleny kvůli široké oblasti komodit a služeb na tři oblasti:

- 1) trh zemědělských komodit, řídicí se standardy mezinárodní kvality jako obilí, mouka, vepřové a kuřecí maso, jedlý olej, brambory, vejce, alkohol, palivový olej, ropa, ocel, neželezné kovy, cement, dříví
- 2) trh s velkou rozmanitostí produktů zemědělských, potravinářských, umělá vlákna a vlna, umělá hnojiva, chemikálie a stavební materiály
- 3) trh pro konzumní zboží, umělecké předměty, drahé kameny, kovy a služby zahrnující nemovitosti, dopravu a turistiku.

Další dvě evropské země se vydaly podobnou cestu jako ČR a vzniklo zde více komoditních burz.

5) Polská komoditní síť se skládá z 18 burz, které jsou rozšířeny po celé zemi. Zde jsou některé z nich:

- **Beskidy Commodity Exchange** jsou zde k obchodování zemědělské produkty, strojnické produkty, oblečení, stavebné dřevo, ocel.
- **Bydgoszcz Exchange Inc.** se zaměřila především na potraviny a zemědělské produkty.
- **Gdansk Exchange Forum** tady se obchodují zejména potravinářské produkty, nezpracované materiály.
- **Krakow Commodity - money Exchange** obchoduje s potravinářskými a zemědělskými produkty, jakož i se stavebními materiály.
- „**Tebos**“ **Commodity - Currency Exchange** provádí obchody s látkami nebo doplňky v krejčovství a i s potravinami.

6) Na Ukrajině pak existují:

- *Western -Ukrainian Regional Agro-industrial Exchange*
- *Zaporizka Commodity Exchange*
- *Cherkasska Commodity Exchange*
- *Chernigivska oblastna Agro-industrial Exchange “Sivera”*
- *Dniproska Agrarian Exchange*
- *Donetsk Commodity Exchange*
- *Kharkiv Commodity Exchange*
- *Kyev Agro-industrial Exchange*
- *Black Sea Regional Commodity Exchange*
- *Ukrainian Universal Commodity Exchange*
- *Odesa Commodity Exchange*
- *Agro-industrial Exchange “Donbas”*

B. Komoditní burzy západní Evropy

Velká Británie

1) *London Futures and Options Exchange - London FOX*

Vznikla přemístěním a reorganizací London Commodity Exchange Co. Ltd. (LCE). LCE vznikla v roce 1954 a sdružovala několik společností :

- The Coffee Terminal Market Association of London Ltd.,
- The London Cocoa Terminal market Association Ltd.,
- The International Petroleum Exchange of London Ltd.,
- The Grafta Soyabean Meal Futures Association Ltd.,
- The London and New Zealand Futures Association Ltd.,
- The London Vegetable Oil Terminal Market Association Ltd.,
- The London Rubber Terminal Market Association Ltd.,
- The United Terminal Sugar Market Association Ltd.

Hlavní obchodní komoditou LCE byl surový cukr, káva, kakao, kaučuk. Termínový obchod s rafinovaným cukrem byl zaveden v roce 1986. Tyto obchody převzala při svém vzniku r. 1987 i London FOX. Od roku 1991 se obchod rozšířil i na termínové obchody s pšenicí, ječmenem, bramborami, sójovým šrotem, vepřovým a skopovým masem. V červenci 1987 zavedla London Fox obchod s opcemi (opční smlouvy s kakaem, kávou a surovým cukrem) a v obchodě s bílým cukrem automatizovaný systém obchodování (Automated Trading system – ATS).

2) Baltic Exchange obchoduje se zde s lodním a leteckým prostorem na dopravu zboží (charter).

3) London Metal Exchange obchoduje s těmito komoditami hliník, měď, olovo, zinek, nikl, cín.

4) London Gold Futures Market je burza zaměřená za zlato.

5) International Petroleum Exchange of London je koncentrována na ropu a plyn.

Francie

1) **La Bourse de Commerce de Paris** obchoduje s následujícími komoditami: rafinovaný cukr, kakaové boby, káva.

C. Přehled mimoevropských burz

USA

1) Chicago Board Of Trade - CBOT

V době svého založení v roce 1848 měla 82 členů, v současné době je to více než 1400 členů. První termínový obchod na této burze byl uzavřen na 3000 bušlů kukuřice v r. 1851. Na burze se dnes obchoduje výhradně s termínovým zbožím (futures) a s opcemi (options). Tato burza je největší světovou burzou s obilím, a proto je také nazývána burzou obilnou. Ze zemědělských výrobků se obchoduje hlavně s pšenicí, kukuřicí, sójovými boby, sójovým olejem, sójovým šrotem. Dalšími komoditami jsou ropa, topný olej, zlato, stříbro, cenné papíry.

2) Chicago Mercantile Exchange - CME

Byla založena v roce 1874 pod názvem Chicago Product Exchange. S ohledem na tehdejší hlavní předměty obchodu byla burza přejmenována na Chicago Butter and Egg Board. Dnešní název dostala burza až po 1. světové válce. V roce 1961 zde byl zaveden termínový kontrakt na maso a v roce 1972 se začalo obchodovat s finančními instrumenty. Ze zemědělských výrobků se zde v současné době obchoduje především s produkty živočišné výroby (vepří, hovězí dobytek, vejce, kuřata), mezi další obchodovatelné komodity patří stavební dříví, zlato, platina, cenné papíry, měny. Pro své hlavní zaměření se burza nazývá burzou masovou.

3) New York Cotton Exchange - NYCE

Založena v roce 1870 a v současné době je nejvýznamnější světovou burzou pro obchod s bavlnou.

4) New York Coffe, Sugar and Cocoa Exchange - NYCSCE

Tato burza vznikla původně jako burza pro obchod s kávou a již v roce 1885 zde byly uzavírány termínové obchody. Mezi hlavní obchodovatelné zemědělské výrobky patří káva, surový cukr, kakaové boby.

5) New York Mercantile Exchange - NYME

Na burze je soustředěn termínový obchod s bramborami, dále se obchoduje s topnými oleji, platinou, benzínem, ropou.

6) MidAmerica Commodity Exchange

7) Minneapolis Grain Exchange

Další významná obilní burza, založena v roce 1881. Její původní název byl Minneapolis Chamber of Commerce. V roce 1946 bylo její jméno změněno do dnešní podoby Minneapolis Grain Exchange. V únoru 2002 začala obchodovat se sojovými boby, typickým předmětem jejich obchodů je pšenice a slunečnice. Podobně jako ostatní burzy má i tato fixní počet svých členů.

8) New Orleans Commodity Exchange

Obchoduje se tu převážně s rýží, bavlnou a sojovými boby.

9) Commodity Exchange – COMEX

Předmětem obchodování je zde především zlato, stříbro a měď.

Kanada

10) Winnipeg Commodity Exchange

Winnipeg Commodity Exchange je největší kanadskou burzou s tradičním obchodem s obilím (pšenice, ječmen, žito, oves). Mezi další komodity patří také lněné a řepkové semeno, stříbro, zlato.

Méně významnými burzami jsou v této zemi

11) Montreal Exchange

12) Toronto Futures Exchange

Austrálie

13) Sydney Futures Exchange

Zde se uskutečňují nejvýznamnější obchody s vlnou a hovězím dobyt看em.

Japonsko

14) Tokyo Commodity Exchange

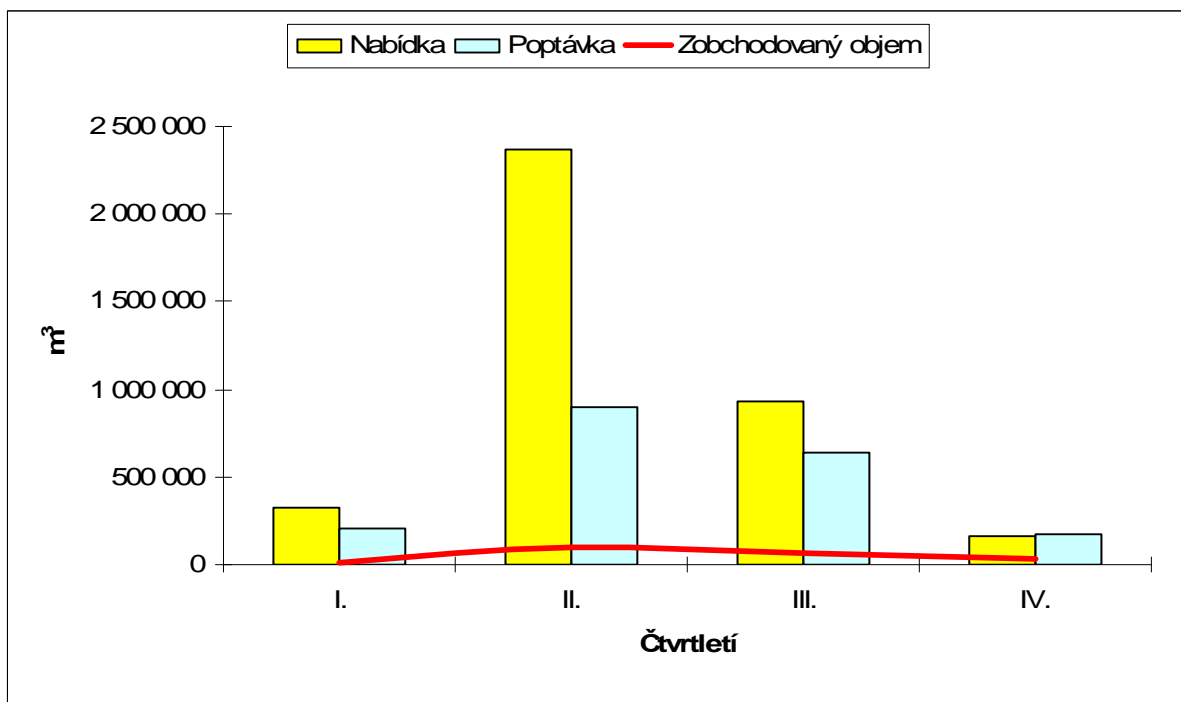
Zde bychom našli zejména obchody s bavlnou, kaučukem, zlatem, stříbrem a platinou.

15) Tokyo Sugar Exchange tady zase vévodí surový a rafinovaný cukr.

16) Tokyo Grain Exchange burza je známá obchodem se sojovými boby.

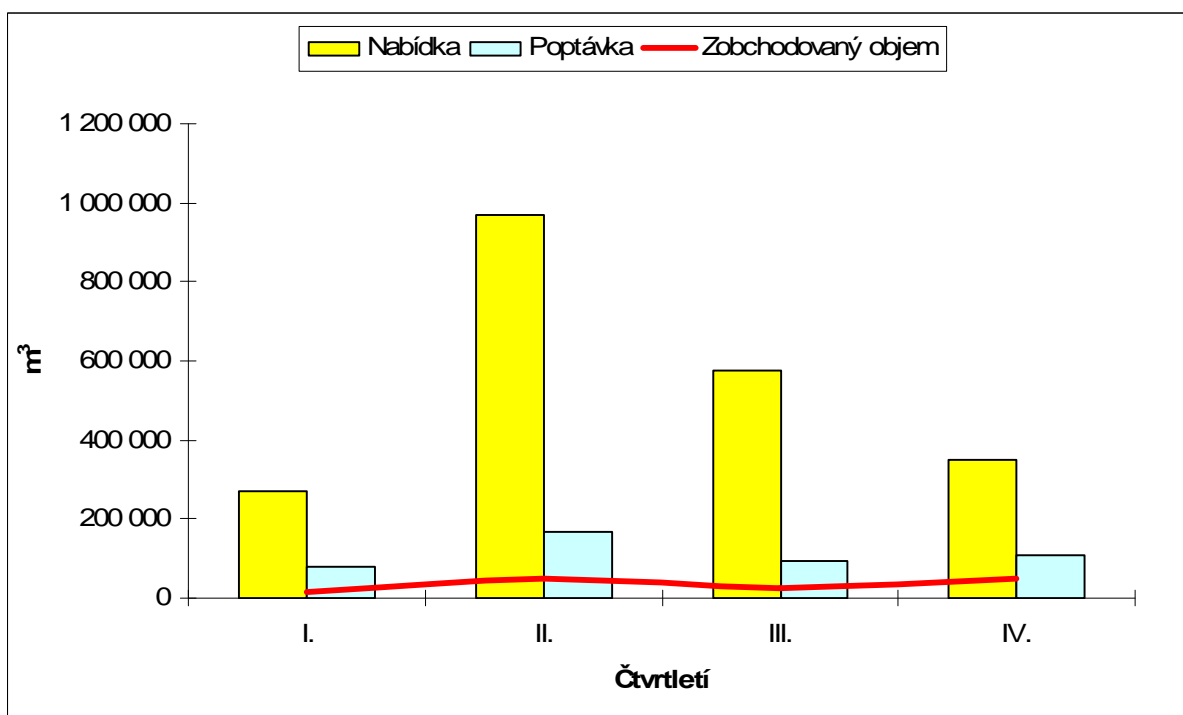
9.2 Příloha II. Tabulky a grafy k obchodování se dřevem

Graf G1, Obchodované dřevo na ČMKBK v roce 2007.



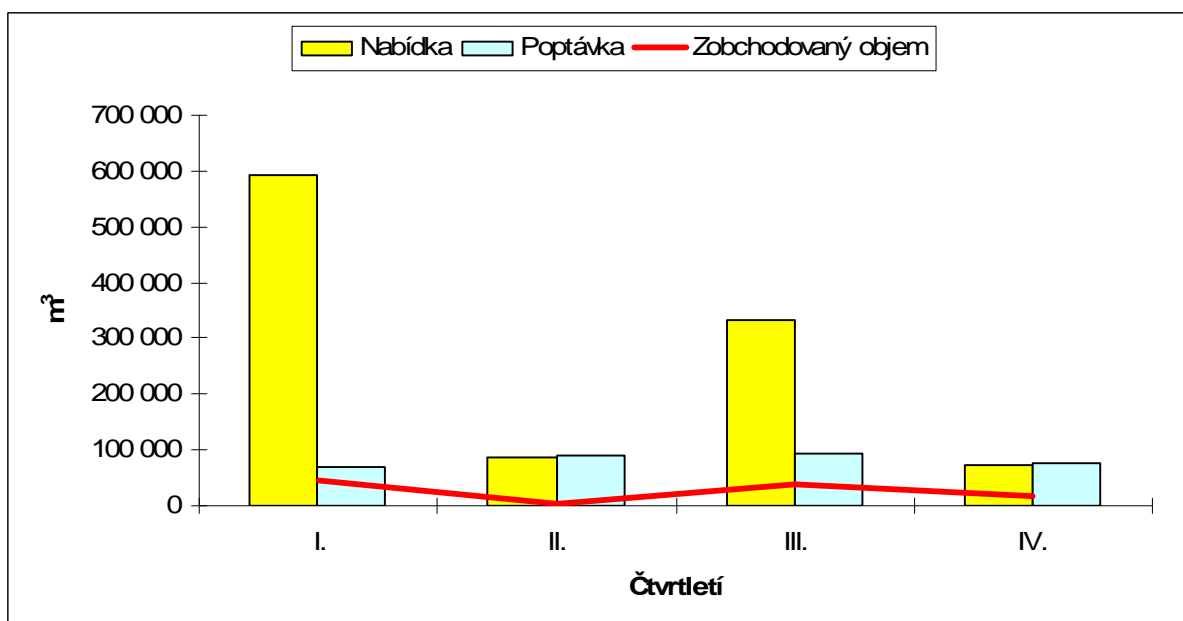
Zdroj: Vlastní graf zpracován z dat ČMKBK

Graf G2, Obchodované dřevo na ČMKBK v roce 2008



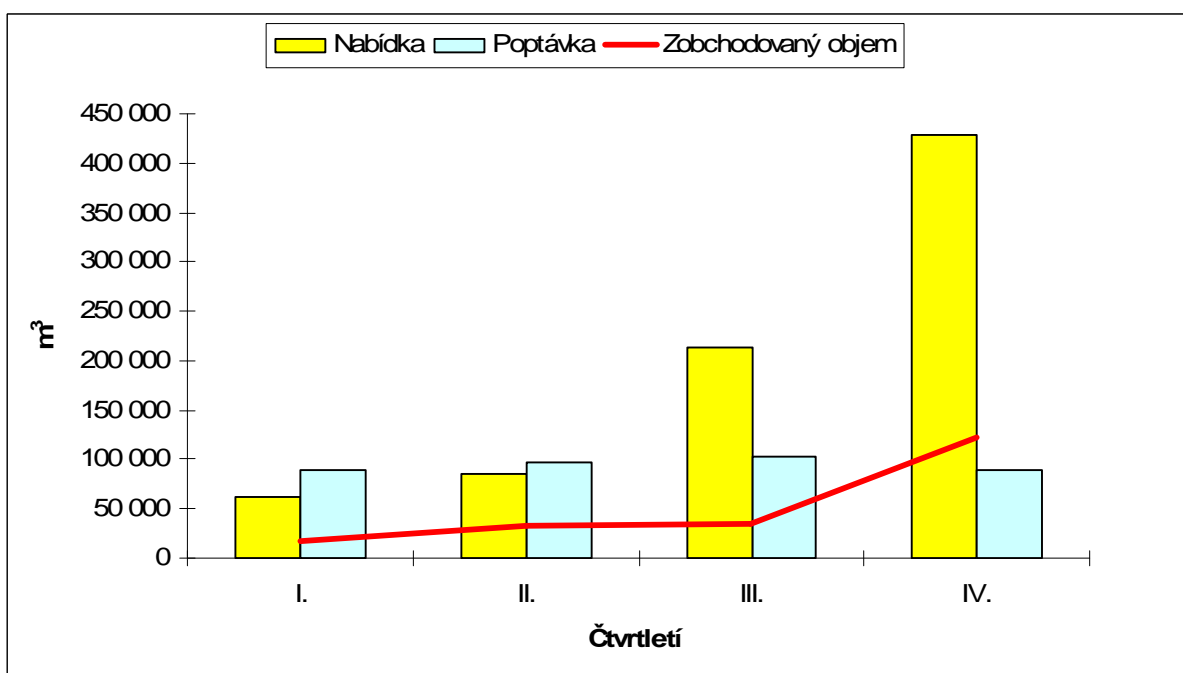
Zdroj: vlastní graf zpracován z dat ČMKBK

Graf G3, Obchodované dřevo na ČMKBK v roce 2009



Zdroj: vlastní graf zpracován z dat ČMKBK

Graf G4, Obchodované dřevo na ČMKBK v roce 2010



Zdroj: vlastní graf zpracován z dat ČMKBK

Tabulka T1, Objem obchodovaného dřeva v období 2007-2010

Komodita	Zobchodované objemy (m³)			
	2007	2008	2009	2010
SMRK (SM)	78 600	87 500	52 600	68 800
Buk (BK)	4 660	2 300	0	1 650
Modřín (MO)	1 470	300	4 250	2 000
Borovice (BO)	2 900	11 600	8 500	12 750

Zdroj: Data zpracoval autor z informačního systému ČMKBK

Tabulka T2, Hodnota obchodovaného dřeva v letech 2007-2010

Komodita	Ceny za celkové zobchodované objemy (v tis. CZK)			
	2007	2008	2009	2010
SMRK (SM)	12 4249	13 4921	85 282	153 266
Buk (BK)	4 809	2 062	0	1 851
Modřín (MO)	3 064	534	7 196	3 791
Borovice (BO)	4 574	15 290	11 596	21 049

Zdroj: Data zpracoval autor z informačního systému ČMKBK

Tabulka T3, Počet realizovaných aukcí s vybranými komoditami v letech 2007-2010

Komodita	Počet realizovaných obchodů			
	2007	2008	2009	2010
SMRK (SM)	67	93	88	155
Buk (BK)	11	3	0	10
Modřín (MO)	6	1	18	12
Borovice (BO)	10	14	25	46

Zdroj: Data zpracoval autor z informačního systému ČMKBK

9.3 Příloha III. Lot –základní obchodní jednotka (stanovení min. množství)

Na ČMKB se obchoduje jednak se sypanými materiály (štěpka papírenská a štěpka energetická, dále piliny a kůra) u kterých je měrnou jednotkou prostorový metr (prm). Minimální obchodované množství je pro tuto komoditu 100 prm a dále násobky 10 prm s tím, že vyvolávací cena za 1 prm je vždy stanovena v celých korunách nebo EUR 0,10 a minimální krok při obchodování je Kč 1,- nebo EUR 0,10 a jeho celé násobky.

S komoditou dříví se začalo obchodovat v srpnu 2007 s tím, že obchody probíhají na vedlejším trhu aukčním systémem a prezenční formou. Předmětem obchodu je řada produktů, zejména jehličnaté a listnaté výřezy pro pilařské zpracování (v různých jakostních třídách, tloušťkových stupních a délkách) a jehličnaté či listnaté dříví pro výrobu vlákniny a buničiny. Základní měrnou jednotkou používanou pro obchodování s komoditou řezivo je metr a minimální obchodované množství pro komoditu řezivo je stanoveno na 10 m³ a dále násobky 1 m³, jeho vyvolávací cena za 1 m³ je stanovena vždy v celých desetikorunách nebo EUR 0,50, s tím že minimální krok při obchodování s komoditou řezivo je Kč 10,-- nebo EUR 0,50 a jeho celé násobky.