

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra obchodu a financí



Bakalářská práce

Možnosti pořízení lesních strojů pro vybraný podnik

Michal Vadlejch

© 2018 ČZU v Praze

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Michal Vadlejch

Podnikání a administrativa

Název práce

Možnosti pořízení lesních strojů pro vybraný podnik

Název anglicky

Purchase Options of Forest Machines for Selected Company

Cíle práce

Hlavním cílem bakalářské práce je nalezení vhodného způsobu financování nákupu souboru tří různých druhů lesní techniky pro vybraný podnik.

Metodika

Metodika teoretických východisek využívá kompilaci, analýzu, syntézu sekundárních údajů z odborné literatury a odborných internetových zdrojů.

Metodika vlastní práce předpokládá vyhodnocení tří kupních nabídek souboru lesní techniky, a to z hlediska technických parametrů strojů a z hlediska možností financování souboru úvěrem a/nebo finančním leasingem.

Doporučený rozsah práce

30 – 40 stran

Klíčová slova

lesní technika, nákup, financování, leasing, úvěr, výhody, návratnost

Doporučené zdroje informací

DEELEN, L., OTHIENO, L. a kol. Leasing for small and micro enterprises. Switzerland: International labour organization, 2003. ISBN 92-2-114186-1.

NERUDA, J. Harvestorové technologie lesní těžby. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2008. 148 s. ISBN: 978-80-7375-146-3

REŽŇÁKOVÁ, M. *Efektivní financování rozvoje podnikání*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-1835-4.

ŠTEKER, K., OTRUSINOVÁ, M. Jak číst účetní výkazy. První vydání. Praha: GRADA Publishing, 2013. 264 s. ISBN 978-80-247-8856-2.

VALACH, J. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. Praha: Ekopress, 2010. ISBN 978-80-86929-71-2.

VALOUCH, P. Leasing v praxi – praktický průvodce. 5. aktualizované vydání. Praha: GRADA Publishing, 2012. 120 s. ISBN 978-80-247-7834-1

Předběžný termín obhajoby

2017/18 LS – PEF

Vedoucí práce

Ing. Petra Šánová, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra obchodu a financí

Elektronicky schváleno dne 7. 3. 2018

Ing. Helena Čermáková, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 8. 3. 2018

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 09. 03. 2018

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Možnosti pořízení lesních strojů pro vybraný podnik" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autor uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 12.03.2018

Poděkování

Rád(a) bych touto cestou poděkoval vedoucí práce paní Ing. Petře Šánové, Ph.D. za její úžasný přístup a vedení spojené s neúnavným vysvětlováním při postupu mé práce. Děkuji mé drahé sestře za korekturu, dále mamce, taťkovi a Bohu za jejich velkou podporu po celou dobu mého studia.

Možnosti pořízení lesních strojů pro vybraný podnik

Abstrakt

Cílem této práce je srovnání vybraného setu lesních strojů, následně výběr nejvhodnějších strojů, a nakonec volba jejich financování, z které je komparováno mezi dvěma stěžejními finančními nástroji cizích zdrojů, leasingu a úvěru. V prvním kroku jsou teoreticky popsány záležitosti týkající se podniku včetně zmíněných finančních nástrojů, které použije k uskutečnění svého cíle. Následuje stejně důležitá část pro podnikatele, ve které je nastíněn postup lesní těžby, tedy i přehled a charakteristika těžebních strojů, které jsou v této práci použity, její situace v ČR a okrajově i dotační možnosti strojů. V části vlastní práce jsou uvedeny výpočty nejprve pro výběr technicky nejvhodnějšího stroje. K porovnávání tedy dochází mezi technickými parametry, a to nejprve získáním vah kritérií Saatyho metodou, jejíž významnost a řazení je následně při porovnávání prvků použita pro výběr vítězných strojů metodou bodovací. V konečné fázi je provedeno finanční srovnání úvěru a leasingu na cenách vítězných strojů, jejichž výpočty splátek, daňových úspor a konečné ceny jsou provedeny excelovými vzorci, a zvolen nejvýhodnější způsob pořízení. V závěru jsou stručně popsány výsledky práce s hodnocením a jejím přínosem.

Klíčová slova: Obchodní podnikání, lesní hospodářství, lesní těžba, harvester, vyvážecí traktor, štěpkovač, podnik, leasing, úvěr.

Purchase options of Forest machines for selected company

Abstract

The aim of this thesis is to compare a selected set of forestry machinery, then to choose the most advantageous machines, and finally to decide on a financing method from a comparison between the two main foreign financial sources: leasing and credit. In the first part, the theoretical issues related to companies, including the previously mentioned financial tools, used in achieving their goal are described. An equally important part follows, in which the forest logging procedure is outlined as well as the characteristics of the logging machines which are used in this work, the logging situation in the Czech Rep. followed by a brief explanation of grant opportunities for machines. In the practical part of the thesis, initially, calculations are done for selecting the best technical machines. For the comparison, technical parameters are used firstly by calculating the weight according to the Saaty method, whose significance and order is then used to compare the criteria, and the best machines are selected according to the scoring method. Finally, a financial comparison of credit and leasing on the prices of the chosen machines is carried out, the calculations of installments, tax savings and final prices are made by formulae in Excel, and the most advantageous purchasing method is chosen. In conclusion, the results of the thesis' evaluation and its contribution are briefly described.

Keywords: Business, forest management, forest logging, harvesters, forwarder, wood-chipper, companies, leasing, bank credit.

Obsah

1 Úvod.....	11
2 Cíl práce a metodika	12
2.1 Cíl práce	12
2.2 Metodika	12
3 Teoretická východiska	16
3.1 Firma a podnikání	16
3.1.1 Cíle podniku.....	16
3.1.2 Kapitálová stránka podniku a záměr lesních podniků	17
3.2 Finanční nástroje	18
3.2.1 Leasing.....	18
3.2.2 Finanční leasing	19
3.2.3 Operativní leasing	19
3.2.4 Úvěr	20
3.2.5 Koupě za hotové	20
3.2.6 Odpisy	21
3.3 Lesní těžba	22
3.3.1 Těžba TDS u nás a ekonomická situace za rok 2015	22
3.3.2 Dotace pro podnikatele	23
3.4 Technologie strojů.....	24
3.4.1 Harvester.....	24
3.4.2 Vyvážecí stroje a soustředování dříví	26
3.4.3 Štěpkovač.....	27
4 Výsledky a diskuze	29
4.1 Technické hodnocení vybraných strojů ekonomicko-matematickými modely	29
4.1.1 Metoda bodovací.....	31
4.2 Zhodnocení možností financování	33
4.3 Vyhodnocení možností financování.....	36
5 Závěr.....	38
6 Seznam použitých zdrojů	39
7 Přílohy	44
7.1 Seznam příloh.....	44

Seznam tabulek

Tabulka 1 Saatyho stupnice

Tabulka 2 Technické údaje harvestorů

Tabulka 3 Technické údaje vyvážecích traktorů

Tabulka 4 Technické údaje štěpkovačů

Tabulka 5 Určení vah Saatyho metodou u harvestoru

Tabulka 6 Určení vah Saatyho metodou u vyvážecího traktoru

Tabulka 7 Určení vah Saatyho metodou u štěpkovače

Tabulka 8 Určení konečného pořadí bodovací metodou pro harvestory

Tabulka 9 Určení konečného pořadí bodovací metodou pro vyvážecí traktory

Tabulka 10 Určení konečného pořadí bodovací metodou pro štěpkovače

Tabulka 11 Přehled cen vybraného segmentu strojů

Tabulka 12 Finanční leasing pro harvestor Rottne H14 C

Tabulka 13 Úvěr pro harvestor Rottne H14 C

Tabulka 14 Finanční leasing pro vyvážecí traktor John Deere 1210E

Tabulka 15 Úvěr pro vyvážecí traktor John Deere 1210E

Tabulka 16 Finanční leasing pro štěpkovač BRUKS 805.2 STC

Tabulka 17 Úvěr pro štěpkovač BRUKS 805.2 STC

Tabulka 18 Finanční leasing

Seznam použitých zkratk

TDS: Těžebně-dopravní stroje

TO: Těžební odpad

OM: Odvozní místo

MZ: Ministerstvo zemědělství

ČSÚ: Český statistický úřad

PC: Pořizovací cena

PO: Právnícká osoba

ROE: Výnosnost vlastního kapitálu

EPS: Zisk k jedné akci

EVA: Ekonomická přidaná hodnota

MVA: Tržní přidaná hodnota

CF: Cash flow

DÚ: Daňová úspora

ZDP: Zákon o dani z příjmu

SLKT: Speciální lesní kolové traktory

UKT: Univerzální kolový traktor

LKT: Lesní kolový traktor

PT: Pásový traktor

1 Úvod

Oblast lesního hospodářství, a s ním neodmyslitelně spjata lesní těžba, byla a vždy bude jednou z klíčových pro lidstvo. S postupnou modernizací a rozvojem technologií, přinášející podstatně lepší ergonomii práce, se i práce spojená s lesní těžbou, která nyní již může být téměř plně mechanizovaná, stává nejen bezpečnější a náročně přijatelnější, ale zejména produktivnější, a to především díky spojení těžebně dopravních strojů, harvester – vyvážecí traktor.

Podnikatelé pohybující se v tomto odvětví, anebo uvažující o vstoupení na tento trh jako nové podnikatelské subjekty, by proto měli mít přehled o základních funkčnostech a o typech těchto strojů, předtím, než se nějaký rozhodnou pořídit. Pro výběr těch nejvhodnějších strojů, je pak vhodné postupovat například multikriteriálním porovnáváním strojů z technického hlediska.

Další z nejpálčivějších otázek podniků, bývá rozhodování o způsobu pořízení majetku. Mají několik možností, nejčastější rozhodování se točí vesměs v oblasti cizích zdrojů, kde je výběr mezi úvěrem a leasingem častým dilematem. Pro mnoho podniků toto stále bývá otázka odvíjející se od jejich délky působnosti na trhu. Dostanou, ale začínající podniky takový úvěr, aby si ho mohli dovolit? Často je tedy nutné vést takové účetnictví, při kterém jsou uplatněny daňové úspory, které nakonec zajistí výhodný způsob financování.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Hlavním cílem bakalářské práce je nalezení vhodného způsobu financování nákupu souboru tří různých druhů lesní techniky pro vybraný podnik. Dílčím cílem je sestavení teoretických východisek, komparace technických parametrů strojů, vybrání vhodného setu strojů lesní těžby a identifikace výhodné formy financování. Práce si také klade za cíl objasnit základní pracovní funkčnost těžebních strojů, jejich využití v praxi, z čehož plyne i sledovaný podíl na těžbě dříví, pohyby počtu strojů nebo ceny dříví, a nakonec dotační možnosti. Dílčím cílem je také simulovat reálnou situaci poptávajícího podniku, tedy cenové nabídky strojů zajistit od existujících firem, komparovat stroje dle technicky nejnáročnějších parametrů a finanční propočty provést v průměrné roční úrokové sazbě.

2.2 Metodika

V této práci je objektem zkoumání význam ekonomického propojení s lesním hospodářstvím, respektive (dále jen resp.) s těžební produkcí dříví za pomoci pracovně rozvinuté technologie těžebních strojů. Pracovní postup byl realizován na způsob obecných metod, jimiž jsou analýza (rozdělení celku a zkoumání jeho komponent) a syntéza (složení částí do celku a popis hlavních organizačních principů) (Hendl, 2008), pro jejichž záměr byly použity literární zdroje vesměs s tematikou ekonomie a lesního hospodářství, a některé internetové zdroje výňatků ze zákona či Ministerstva zemědělství (dále jen MZ), popřípadě Českého statistického úřadu (dále jen ČSÚ). Tyto a další zdroje se nachází v šesté kapitole s názvem literatura.

Analýzou byly rozděleny dva hlavní celky, které byly teoreticky objasněny ve třetí kapitole – podnik, který byl rozvětven na jeho obecnou charakteristiku, cíle a finanční nástroje, a lesní hospodářství, které bylo zaměřeno na lesní těžbu. Pro záměr této těžby, byl vybrán určitý segment strojů, jehož vnitřní výběr byl proveden za pomoci ekonomicko-matematických metod, kterými byly vyhodnoceny technicky nejvhodnější stroje.

Záměrem bylo zvolit takový segment strojů, který bude v jejich spojení nejproduktivnější a bude se doplňovat. Proto bylo vybráno spojení harvester, vyvážecí traktor a štěpkovač, jejichž využití je popsáno v teoretické části. Podnětem byla samostudia této problematiky a konzultace s lektory těchto oborů. Dalším krokem bylo vybrat vždy tři značky od každého stroje, se snahou porovnávat sobě technicky podobné typy. Jediná výjimka

byla u štěpkovačů, kde poslední stroj TP 320 PTO K byl nabídnut pouze jako přípojný, kdežto stroje BRUKS a EC-6060, byly nabídnuty s traktorem, nicméně stroj disponuje hydraulickou rukou, stejně jako ostatní štěpkovače, a tak snadno najde svoje využití (Linddana, 2018). Pro harvester a vyvážecí traktor byly vybrány značky John Deere, Rottne a Logset. Parametry těchto strojů byly vzaty a sestaveny do tabulek 2, 3 a 4, z webových stránek firem, resp. z jejich katalogů.

V praktické části následoval krok, kdy se autor rozhodl porovnat stroje za využití ekonomicko-matematických metod, kde první je Saatyho metoda preferencí, za jejíž pomocí byly přiřazeny váhy jednotlivým kritériím, a druhá metoda bodovací, pomocí které bylo strojům přiřazeno výsledné pořadí (Získal, Havlíček, 2008). Tato volba byla ovlivněna určitou dobrou zkušeností se zmíněnými metodami, učiněnou za studia stejnojmenného předmětu.

Nejprve byly Saatyho metodou vybrány a přiřazeny preference k jednotlivým výkonovým složkám stroje, kde se vycházelo z praktických poznatků nastudované literatury, typu nejdůležitější částí harvestoru je jeho hlavice (Neruda, 2008) (stejně jako u následující bodovací metody) a proto jí byla přiřazena větší hodnota, než například (dále jen např.) pro točivý moment, anebo preferenčních dedukcí, myšleno např.: délka ložné plochy vyvážecího traktoru je důležitější než palivová nádrž. Kritéria jsou parametry strojů, vycházející ze zmiňovaných tabulek, nicméně pro výpočty byla odebrána hmotnost, délka a šířka stroje, jako postradatelné údaje.

Pokud jde o Saatyho metodu, Získal a Havlíček (2008) uvádí, že se jedná o metodu takzvaně (dále jen tzv). „*kvantitativního párového srovnání kritérií*.“ Pro srovnání se využívá 9-ti bodová stupnice preferencí (viz tabulka 1), jejichž velikosti, lze uspořádat do tzv. Saatyho matice.

Zápis Saatyho matice:

$$S = \begin{pmatrix} 1 & s_{12} & \dots & s_{1k} \\ \frac{1}{s_{12}} & 1 & \dots & s_{2k} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \frac{1}{s_{1k}} & \frac{1}{s_{2k}} & \dots & 1 \end{pmatrix} \quad (4.1)$$

Pro prvky matice platí:

$$s_{ij} = 1, i = 1, 2, \dots, k \quad (4.2)$$

$$s_{ji} = \frac{1}{s_{ij}}, i = 1, 2, \dots, k; j = 1, 2, \dots, k \quad (4.3)$$

Hodnoty s_{ij} popisují poměr preferencí a_i ku a_j . Pak tedy z hodnoty např. $s_{ij} = 9$, vyplývá, že varianta a_{ji} je 9x preferovanější oproti variantě a_{ij} dle daného kritéria. Hodnoty i a j ze vzorců (4.2) a (4.3), nabývají velikosti 1 až k počtu parametrů daného stroje. Když je tedy v prvním případě harvestoru v tabulce 5 $a_{15} = 9$, pak $a_{51} = 1/9$, tedy že poměr preferencí je: hrubý zdvihový moment jako absolutně preferovaný před točivým momentem ($s_{15} = 9$) atd., kde geometrický průměr R_i dle vztahu (4.4), tvoří základ pro výpočet vah v_i dle vztahu (4.3) (Získal, Havlíček, 2008). Hodnoty preferencí vycházejí ze stupnice v tabulce 1. Takto byly ohodnoceny všechny parametry harvestoru (tabulka 2), vyvážecího traktoru (tabulka 3) a štěpkovače (tabulka 4), a nakonec stanoveny váhy.

Tabulka 1 Saatyho stupnice

Stupnice	Aditionální stupnice
1 rovnocenná kritéria i a j	2 téměř stejná kritéria i a j
3 slabě preferované kritérium i před j	4 středně silně preferované kritérium i před j
5 silně preferované kritérium i před j	6 mírně silněji preferované kritérium i před j
7 velmi silně preferované kritérium i před j	8 téměř absolutně preferované kritérium i před j
9 absolutně preferované kritérium i před j	

Zdroj: Získal a Havlíček (2008); vlastní zpracování z dat

Hodnoty vah kritérií byly odvozeny dle vztahu:

$$v_i = \frac{R_i}{\sum_{i=1}^k R_i} \quad (4.4)$$

kde

$$R_i = \sqrt[k]{S_i} \quad (4.5)$$

(-k-tá odmocnina součinu prvků v řádcích matice S)

$$S_i = \prod_{j=1}^k s_{ij} \quad (4.6)$$

(-součin prvků v odpovídajícím řádku matice S)

Tyto vztahy víceméně shrnují výpočet matematického skalárního součinu všech hodnot, které se nachází nejprve v řádcích $a_{i=1}$, resp. $v_{i=1}$ je skalární součin hodnot $a_{i=1}$, až $a_{i=n}$, resp. $v_{i=n}$. Váhy byly dále využity pro metodu bodovací.

Pomocí této metody lze stanovit váhy kritérií, ale je také možné určit výsledné pořadí, pokud už jsou váhy vypočteny. Pozice kritérií, kde tentokrát byly ponechány názvy parametrů, vzhledem k jednotlivým značkám strojů, je obodována na stupnici v daném intervalu (0-10). Čím je typ stroje v jednotlivých parametrech lepší, tím je bodová pozice kritéria významnější, tedy bodové ohodnocení vyšší, zároveň může být přiřazeno stejné číslo více kritériím (Získal, Havlíček, 2008). Výpočet byl proveden za pomoci

matematického skalárního součinu vah a obodovaného stroje, a zobrazen v tabulkách 8, 9, 10 do řádku celkem. Výsledky jsou shrnuty do pořadí 1, 2 a 3, vždy v posledním řádku tabulek, podle nejvyšší hodnoty předchozího součinu.

Pro zvolené stroje, bylo provedeno srovnání úvěru a leasingu, s předpokladem, že začínající podnik nedisponuje tak velkým kapitálem, pro možnost financování vlastními zdroji, a nakonec zvolen výhodnější způsob pořízení. Počítáno bylo s průměrnou roční úrokovou sazbou nefinančním podnikům 2,99 %, s fixací sazby 1 až 5 let, zpracovanou ČSÚ (czso.cz, 2018). Tato sazba byla použita pro výpočet úvěru i leasingu, z důvodu porovnání finančních nástrojů za rovnocenných podmínek. Předpoklad financování je 5 let. Volba výpočtu byla opět ovlivněna zkušenostmi, tentokrát z volitelného studijního předmětu Investice a dlouhodobé financování.

Pro výpočet splátkových kalendářů byla použita excelová funkce PLATBA, kde parametry byly: měsíční sazba ($0,0299/12$), doba splatnosti (60 měsíců) a vstupní hodnota (pro úvěr pořizovací cena (dále jen PC)). Nejprve byl počítán leasing, kde výše akontace byla zvolena na 5 % a odečtena od vstupní hodnoty pro výpočet měsíčních splátek. K součtu 12 splátek se připočetla rozložená akontace, která každý rok činila $1/5$ její hodnoty, a celá tato položka tvořila roční náklad. Náklady úvěru tvořily pouze úroky z úvěru a odpisy. Při výpočtu úroků byla použita funkce PLATBA.ÚROK, kde parametry byly stejné jako u předchozí funkce, ale navíc byl zohledněn parametr času $t = 1$ až $t = 60$ měsíců. Pro lesnické stroje byl výpočet odpisů proveden dle druhé odpisové skupiny, na základě zákona o dani z příjmů (dále jen ZDP) č. 586/1992 Sb. Zákon v § 30 specifikuje dobu odepisování na 5 let a v § 31 koeficient odepisování 11 v prvním roce a 22,25 v dalších letech (viz tabulka přílohy č. 4). Výpočet byl tedy proveden v prvním roce jako $0,11*PC$ a $0,2225*PC$ v dalších letech.

Po těchto výpočtech, proběhl výpočet pro daňovou úsporu. Tento výpočet indikoval, kolik % z nákladů vytvoří daňový štít, při podávání ročního daňového přiznání právnických osob (dále jen PO). Dle ZDP 586/1992 Sb. § 21, je toto % jako daň z příjmů PO 19 %. Výsledné hodnoty jsou v tabulkách 11, 12 a 13.

Nakonec byly vypočteny koeficienty s a bez daňového štítu. Koeficient bez daňového štítu tvoří hodnotu celkové sumy splátek (CF) vydělenou PC. U výpočtu koeficientu po daňovém štítu zůstává jmenovatel stejný a číselník představuje celkovou sumu splátek po uplatnění daňových úlev (CF-DÚ) (viz tabulky 12 a 13).

3 Teoretická východiska

3.1 Firma a podnikání

Ze začátku je zřejmé, že pořízení strojů této kategorie, připadá účelově podnikateli nebo podniku, který je soustředěn na produkci dříví. Je tedy nejprve nutné objasnit, co to podnik vlastně je a nastínit některé z jeho záměrů.

Podnik lze chápat jako subjekt, resp. jako ekonomicky a právně samostatnou jednotku, sloužící pro přeměnu vstupů na výstupy (tedy k podnikání). Samostatnost se projevuje svobodou v podnikání, která zahrnuje volbu finančních nástrojů, výběr předmětu podnikání či stanovení předpokládaného zisku. Dále také vstupování do právně tržních vztahů s jinými subjekty (Srpková, Řehoř a kol., 2010). Nový občanský zákoník v platném znění podnik definuje jako obchodní závod, který *“je organizovaný soubor jmění, který podnikatel vytvořil a který z jeho vůle slouží k provozování jeho činnosti. Má se za to, že závod tvoří vše, co zpravidla slouží k jeho provozu.”* (Zákon č. 89/2012 Sb., § 502).

Podnik je velice ovlivněn jeho okolím, a to jak konkurencí, tak např. dostupností potřebných zdrojů. Nemusí zde platit nutnost dosažení největšího zisku, jakožto spíše oslovení zákazníků nabídkou vlastního zboží a služeb, a někdy také pouhé přežití a zachování běhu podniku (Dvořáček, Slunčík, 2012).

Zmíněná činnost podnikání, je cílevědomá lidská činnost, vedoucí k dosažení zisku, což je jeden z hlavních znaků tržní ekonomiky. Podnikatel přináší do podniku kapitálový vklad a musí si zodpovědět na ekonomické otázky „co, jak, kolik a pro koho vyrábět“ (Kupčák, 2005). Obchodní zákoník označuje podnikatele jako osoby, které jsou zapsány v obchodním rejstříku a podnikají na živnostenský list, osoby uzavírající obchodní smlouvy či osoby jednající jménem podnikatele (Zákon č. 89/2012 Sb., § 420, § 421).

3.1.1 Cíle podniku

Jak už bylo naznačeno, cíl, který si podnik stanovuje, závisí především na důvodu, pro který byl zřízen. Nicméně, např. v teorii firmy je hlavním cílem podniku maximalizace zisku, a to v krátkodobém období. Jelikož je v řízení podniku potřeba s tímto cílem pracovat, byly zavedeny ukazatele, které slouží jako nástroje pro rozhodování. Tento cíl se v praxi promítnul do ukazatelů jako je výnosnost vlastního kapitálu ROE (Return on Equity) a zisk vzhledem k jedné akci EPS (Earnings Per Share) (Synek, Kislingerová a kol., 2010).

Dále základní a dalo by se říci obecný cíl podnikání je růst (a maximalizace) tržní hodnoty podniku. Opět lze v praxi vyjadřovat za pomoci ukazatelů: přidané hodnoty EVA (Economic Value Added) a MVA (Market Value Added). Proto je také již v počátcích určování směru firmy, potřeba provést ocenění podniku, a to nejen pro sledování pokroku jeho růstu, ale také pro situace, kdy je potřeba celý podnik koupit nebo prodat, anebo spojit s jiným (Kovář, Bočková, 2016).

Za alternativní cíle firmy se považuje např. setrvání na trhu, dosažení většího podílu na trhu, samotná expanze firmy, přemožení konkurence, či uspokojivá výše zisku. Manažerská teorie rozebírá tyto cíle z pohledu vlastníka a manažer. Primární cíl vlastníka podniku, směřuje k maximalizaci zisku, kdežto z pohledu manažera (zaměstnance), je cílem spíše maximalizace obrátu. Jako příklad dále uvádí Ježek behavioristickou teorii, do které zahrnuje všechny skupiny a poukazuje na vnitřní soustředování se zájmových skupin, které pro nedostatek informací tvoří důvod jiných preferencí (Ježek, 2016).

3.1.2 Kapitálová stránka podniku a záměr lesních podniků

Podnikatel si kromě způsobu financování, či výběru předmětu a stanovení cílů podnikání, musí v podniku zvolit vhodnou strategii, kterou se podnik bude ubírat. Strategie by se měla především týkat růstu a rozvoje podniku, tak aby vedla k posílení konkurenční pozice na trhu. V případě jakýchkoliv vložených investic, je proto pro maximální výnosnost potřebné, získat vyšší podíl na trhu, díky kterému poté vznikají zdroje, které je možné investovat do rozšíření podniku. Růst podniku by měl zároveň vést k jeho zvýšení tvorby hodnoty a k vyšší výnosnosti investic nad hodnotu ceny kapitálu (Dedouchová, 2001).

S otázkou kapitálu jsou spojeny pojmy jako překapitalizace a podkapitalizace, dále finanční páka a daňový štít, pak se dle kapitálu odvíjí i výběr finančních nástrojů popsanych v další kapitole. Podnik se tak rozhoduje o své budoucí zadluženosti a dostává se k problému ekonomického využití svých zdrojů. Nastane-li situace, kdy podnik má více kapitálu, než na svou aktivitu potřebuje, je jeho využití nevhodné a podnik je překapitalizován. Druhý pojem podkapitalizace, mluví o opačné situaci, kdy podnik nemá dostatečný kapitál na krytí podnikových aktivit finančními zdroji. Konečně k rozhodnutí zadlužení se podniku, přispívá situace pozitivní finanční páky, kdy je nabízená úroková míra od banky nižší než ziskovost aktiv, kdy cizí kapitál přináší podniku více, než jsou náklady na něj. Dalším velkým kladem je využití daňového štítu, jehož funkčnost je podmíněna dosahujícím ziskem podniku. Tento efekt vznikne tehdy, je-

li použit cizí kapitál, ten vytváří náklady v podobě úroků, které snižují zisk, ze kterého se platí daň (Martinovičová, Konečný, Vavřina, 2014). Náklady snižující zisk mohou být také odpisy, nebo v případě leasingu, celé splátky, jak je popsáno v následující kapitole.

Zaměří-li se na lesní podniky, tak lze říci, že svým cílem vyrábět dříví, kopírují cíl lesního hospodářství, jehož činnost byla od poloviny 18. století cíleně zvyšována, a rozdělena na proces těžební a pěstební výroby. Produkce lesních podniků je úzce spjata s potřebami společnosti, v jejímž zájmu je, aby se produkce lesní výroby zvyšovala. Lesní podnik je zaměřen především na její hospodárnost, tedy snahu dosáhnout největšího výsledku s minimální spotřebou použitých zdrojů, což přirozeně vede ke snižování nákladů a tím k růstu rentability (Sloup, 2015).

3.2 Finanční nástroje

Podnikatel má pro pořízení majetku širokou škálu finančních nástrojů. Podnikatelské subjekty se při koupi rozhodují, zda pořídit majetek za cizí nebo vlastní zdroje. V dnešní době pak převážně volí cizí zdroje, z nichž nejčastěji mezi úvěrem a leasingem, které jsou při použití odpisů a tvorbě daňových úlev, jak již bylo zmíněno, mnohdy hospodárnější, než koupě za hotové (Schiffer, 2006).

3.2.1 Leasing

Jednou z možností pořízení majetku je využití leasingu. Leasing, z anglického „lease“ neboli pronájem, je podnikatelsky zajímavý pro svou funkci uzavření smlouvy o pronájmu, a sice hmotných i nehmotných věcí a práv. Jak je v ekonomice zvykem, smlouvu mezi dvěma subjekty většinou uzavírá na jedné straně poptávající (odběratel) a na druhé straně prodávající (dodavatel). V případě leasingu se jedná o nájemce (osoba, která získává možnost majetek používat) a pronajímatele (osoba, která majetek pronajímá). Nájemce získává právo majetek používat, ale po dobu nájmu vlastnictví nepřechází, nýbrž nadále zůstává pronajímateli, který za pronájem získává peněžní nebo jinou nepeněžní odměnu (Valouch, 2012).

Leasing podnikateli nabízí řadu výhod, mezi ty hlavní se řadí – zahrnutí celých leasingových splátek do nákladů jako daňová úleva, rychlejší a jednodušší uzavření leasingu oproti úvěru. Díky menšímu počátečnímu kapitálu, má podnik také více pracovního kapitálu. Kvůli střednědobým investicím, je proto leasing ideální pro malé a střední společnosti, které mají např. za cíl zvýšit produktivitu (Othieno a kol., 2003).

Zaměří-li se podnikatel na leasing, má na výběr mezi dvěma druhy: leasing finanční a leasing operativní.

3.2.2 Finanční leasing

U finančního leasingu po skončení doby pronájmu, dochází k záměrnému a dodatečnému toku financí, na uvolnění majetku z vlastnictví pronajímatele, který odkupuje nájemce. Takto musí být samozřejmě ošetřeno a ujednáno při vzniku smlouvy a jasně řečeno, že vlastník užívané věci převede vlastnické právo za kupní cenu na nájemce. Spolu s užívacím právem, převádí také povinnosti spojené s údržbou, a nakonec uvádí rizika spojená s užíváním předmětu (Zákon č. 586/1992 Sb., § 21d, 1992).

Další podmínkou je částka kupní ceny, která ke dni převodu vlastnického práva nesmí být vyšší než zůstatková cena (ta bývá vypočtená ze vstupní ceny, při rovnoměrném odpisování). Poslední podmínka smlouvy je splnění minimální doby finančního leasingu (Zákon č. 586/1992 Sb., § 21d, 1992). Finanční leasing mívá zpravidla dlouhodobější charakter oproti operativnímu leasingu a doba pronájmu se obvykle kryje s dobou ekonomické životnosti pronajímaného majetku (Valouch, 2012).

Z hlediska daní z příjmů se finanční leasing uzavřením považuje za nájem, a to i tehdy, je-li předčasně ukončen nebo dojde-li k uplynutí sjednané doby a zároveň nedojde k převodu vlastnického práva. Leasing je považován za smlouvu o nájmu také, pokud pronajímatel předmět leasingu poskytne k užívání jiné osobě za úplatu na základě smlouvy (Zákon č. 586/1992 Sb., § 21d, 1992).

3.2.3 Operativní leasing

Ne příliš častou volbou podnikatelů je operativní leasing. Základním smyslem je totiž pouze pronájem majetku, jehož vlastnictví po ukončení nájemní smlouvy, nepřechází na nájemce, ale zůstává pronajímateli. V případě, kdy podnikatel drží předmět pronájmu za účelem dosažení příjmu, má možnost výdaje spojené s nájmem, a to v plné výši, uplatnit na daních. Z hlediska daní, může nastat i situace, kdy se nájemné stane daňově neuznatelným výdajem. K tomu dojde při prodeji pronajatého majetku, za cenu, která je vyšší než zůstatková cena. V případě pozemků a dlouhodobého majetku vyloučeného z odpisování poté platí, že kupní cena prodávaného majetku musí být vyšší než cena stanovená podle zákona o oceňování majetku (Dušek, Sedláček, 2015).

3.2.4 Úvěr

Při koupi majetku lze také využít zdroj cizího kapitálu v podobě úvěru. Úvěr lze rozdělit na úvěr finanční, který je z časového hlediska doby splatnosti dělen na krátkodobý (do 1 roku), střednědobý (do 5 let) a dlouhodobý (více než 5 let), a na úvěr obchodní. Obchodní úvěr poskytují především dodavatelé. Principem je odložení platby za poskytnuté služby či dodání výrobků. U odběratelů se jedná o zálohy, které se poskytují např. ve stavebnictví (Veber, Srpová, 2008).

Nový občanský zákoník ohraničuje úvěr do smlouvy, ve které figurují osoby věřitel (úvěrující) a dlužník (úvěrovaný), a sice „*Smlouvou o úvěru se úvěrující zavazuje, že úvěrovanému poskytne na jeho požádání a v jeho prospěch peněžní prostředky do určité částky, a úvěrovaný se zavazuje poskytnuté peněžní prostředky vrátit a zaplatit úroky*“ (Zákon č. 89/2012 Sb., § 2395, 2012). Z této definice vyplývá jedna z hlavních výhod tohoto nástroje financování, tedy že předmět smlouvy se stává dlužníkovým majetkem již od počátku smlouvy.

Na základě smlouvy o úvěru, jde o vztah mezi účetní jednotkou a bankou. Jedná se zde o takový bankovní úvěr, během něhož banka poskytuje peněžní prostředky za cenu, kterou je úrok (popřípadě s dalšími bankovními poplatky). Celkovou sumu všech poskytnutých prostředků spojených jak s úroky, tak i s dalšími poplatky, musí podnikatel v předem stanovenou dobu bance uhradit (Šteker, Otrusínová, 2013).

Výše úroku se odvíjí z úrokové sazby, která určuje, o kolik dlužník přeplatí z celkové částky úvěru. Úroková sazba je u úvěru fixní (neměnná) anebo variabilní (proměnlivá). Placení úroků obvykle probíhá v pravidelných intervalech určených bankou. Úvěr je potom běžně splácen ve stejných intervalech, ale může být jednorázově splacen i na konci doby splatnosti. Cena úvěru je především ovlivněna bonitou klienta a délkou úvěrového splátkového kalendáře. Banky si dále hlídají, aby dlužník řádně zaplatil cenu úvěru, a proto jednou z ochranných opatření při vzniku smlouvy je požadování ručení dlužníka ve výši poskytnutého úvěru a všech úroků (Veber a kol., 2016).

3.2.5 Koupě za hotové

Možnost koupě majetku za hotovost, je za předpokladu drží-li podnikatelský subjekt celkovou finanční částku. Tato možnost přináší mnoho výhod ale i nevýhod a je třeba vždy zvážit, zda náklady obětované příležitosti (tzv. opportunity cost) jsou úměrné kladům,

keré skýtá toto rozhodnutí, či zda zvolit alternativní metody pořízení, které byly již zmíněny.

Odborná definice nákladů obětované příležitosti, pak dle J. Václava (2013:34) zní - „*Alternativní náklady jsou při jakémkoliv rozhodnutí dány „hodnotou“ jiné nejlepší varianty, která nebyla zvolena a realizována.*“ V praxi se jedná o ušlý zisk, který mohla, ale nemusela přinést volba jiné *příležitosti*. Při volbě podnikatele mezi pořízením majetku za hotové nebo úvěrovou půjčkou, je někdy výhodnější hotovost investovat, tak aby za období, při kterém je splácen úvěr, přinesla v účetním součtu obrát (Lal, Srivastava, 2009).

Z pohledu spotřebitele, se může tato varianta pořízení majetku zdát jako ta bezpečnější. Jednou z největších výhod je skutečnost, že se subjekt nezadluhuje a po koupi za hotové se ihned stává vlastníkem majetku. Kupující dále nemusí čekat na schválení úvěru od banky (vyhne se také mnohemu papírování a zaručování se výplatními páskami apod.), ale může prodávajícímu rovnou převést peníze. Výhodou je i neplacení žádných poplatků spojených např. s vedením úvěrových účtů. Nebezpečnou, resp. nevýhodnou se může stát v situaci, kdy subjekt nutně potřebuje hotovost, kterou již nadále nedrží (Partners, 2013).

Základní podmínkou, která se z pohledu cash-flow (neboli peněžních toků, které zachycují z hlediska času tok (přírůstky nebo úbytky) peněz podniku, odpovídající realitě (Konečný, Vavřina, Martinovičová, 2014)) stává jednou z hlavních nevýhod, je výdaj velkého množství peněz. Navíc se většinou jedná o pořízení dlouhodobého majetku, které je spojeno s náklady, které poté dle § 25 odst. 1 písm. a) zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, nejsou daňově uznatelné (Valouch, 2012). Subjekt tedy ztrácí velkou daňovou výhodu, kterou poskytují jiné alternativní metody pořízení.

3.2.6 Odpisy

Již bylo zmíněno, že v uplatnění efektu daňového štítu, hrají odpisy svoji roli nákladů. Jelikož je potřeba zahrnout hmotný i nehmotný majetek do provozních nákladů, a to nelze učinit najednou, je možné odpis definovat jako tu část ceny majetku, která se postupně zahrnuje do provozních nákladů podniku, tedy dle let životnosti (Valach, 2010).

Vyskytují se účetní a daňové odpisy. Účetní, firma zařazuje do nákladů a o způsobu jejich odepisování rozhoduje sama, až do možností, které umožňuje zákon. Daňové odpisy lze rozdělit na rovnoměrné a zrychlené. Jejich použití upravuje ZDP § 31 a § 32, kde stanovuje dobu odepisování a roční odpisové sazby. V případě rovnoměrného

odpisování jsou roční odpisy hmotného majetku, počítány ze vstupní ceny, pomocí ročních odpisových sazeb, které jsou v letech uvedeny v tabulce přílohy č. 4 (Valouch, 2012). Použití rovnoměrných odpisů je názorně předvedeno ve vlastní části práce.

3.3 Lesní těžba

V této části se aspekty ekonomie promítnou do vybraného oddílu lesního hospodářství – lesní těžby. Takzvané sklízení lesa (z anglického Forest Harvesting) a potažmo opečovávání lesa, jímž se zabývá lesní hospodářství, probíhá už od nepaměti. Přes veškerou lidskou vynalézavost a snahu usnadnit tuto práci, ať už vylepšováním používaných nástrojů, či použitím animální práce, byla těžba dlouhou dobu spojená s velkou namáhavostí a s rizikem nebezpečí, a to vše navíc k malé produktivitě práce. Zlomovým stoletím pro lesní těžbu bylo předcházející 20. století, kdy začaly být používány první traktory, přenosná motorová řetězová pila, lesní lanovky nebo automobilní soupravy se zabudovanou hydraulikou. Tento pokrok výrazně zvýšil produktivitu práce a snížil její namáhavost. Bezpečí, hygienu, a komfort práce, však přinesl až nástup víceoperačních těžebně dopravních strojů. Krom těchto prvků, nastala doslova revoluční změna, co se výkonnosti a produktivity týče. Projevila se hlavně při práci s harvestorem, jemuž pokácení včetně zpracování jednoho stromu zabere 1-3 minuty (Neruda, Zemánek, 2014).

Lesní těžba se tedy zabývá veškerými způsoby těžby a dopravy dříví v lesních porostech. Jedná se o již zmíněný proces kácení a zpracování stromů (odvětvování, odkornování kmenů a zpracování dříví na sortimenty), dále dopravu, zahrnující soustředování dříví z lesa ke komunikacím a následně jeho odvoz na sklad nebo odběratelům (Kohout, 2013).

3.3.1 Těžba TDS u nás a ekonomická situace za rok 2015

ČR prvně začala využívat víceoperační těžebně-dopravní stroje (TDS) až na počátcích 70. let, kdy došlo ke kalamitě a velkým škodám např. v Jizerských horách. Začátek běžného používání strojů jako harvestor a vyvážecí traktor, trvajících do dnes, se datuje k polovině 90. let 20. století (Neruda, Zemánek, 2014). Zaváděné technologie komplexně řeší požadavky EU na bezpečnost a ergonomii práce v lesním hospodářství ČR. Díky postupnému rušení ať už manipulačních či expedičních skladů, snadnějším odbytem dřeva a preferencemi přímého odběru zpracovateli dřeva, u nás dochází k zvyšování počtů harvestorových technologií (Moravec, 2004). Z celkové plochy lesních pozemků ČR, která v roce 2015 činila 2,66 mil. ha (ca 34 % z rozlohy státu), bylo pak v témže roce v lesích ČR těženo celkem 16,16 mil. m³ surového dříví. Z celkového počtu vytěženého dříví

v jednotlivých letech 2002 až 2015, lze pozorovat rostoucí tendenci objemu těžného dříví, pro kterou platí převažující počet těžných jehličnanů oproti listnáčů, vyjádřenou v mil. m³ v tabulce přílohy č. 2. Největšího objemu vytěženého dříví, dosahovalo ČR v roce 2007, kdy se zemí prohnal orkán Kyrill, který po sobě zanechal škody pohybující se kolem jedné miliardy korun (Zpráva o stavu lesa, 2008). Z celkové plochy je 59,62 % lesů ve vlastnictví ČR, 22,24 % drží soukromí vlastníci a zbývajících 18,09 % vlastní obce a města (Zpráva o stavu lesa, 2016).

Z celkové těžby dřeva v ČR, se v roce 2015, TDS podíleli sortimentní technologií 37,7 %, tedy 6,09 mil. m³, což je oproti roku 2002 zhruba šesti násobek, viz graf č. 1 přílohy č. 2. Tento podíl se každým rokem zvětšuje úměrně s počty TDS, které v témže roce měli 531 harvesterů a 883 vyvážecích traktorů plus 134 vyvážecích traktorových souprav (Zpráva o stavu lesa, 2016).

Nejvíce těžené dřeviny v ČR, jak již bylo znázorněno v tabulce přílohy č. 2, jsou jehličnaté, které jsou zastoupeny 72,3 % z celkové výměry lesů. Z jehličnanů je poté nejrozšířenější smrk ztepilý (zaujímající plochu 50,6 %), jehož průměrná cena surového dříví na m³ v letech 2005-2015, ze strany vlastníků, je zachycena na grafu č. 2 přílohy č. 2. V 1. čtvrtletí 2015, se cena pohybovala od 1000 Kč/m³ až do 3000 Kč/m³ podle třídy jakosti. Podíl listnatých dřevin, zaujímajících 26,5 %, se díky cílené dotační politice státu, každým rokem zvyšuje. Nejvyšší růst byl zaznamenán u buku, který roku 2015 tvořil 8,2 % a jeho průměrná cena se pohybovala v rozmezí 1100-2100 Kč/m³ dle třídy jakosti (Zpráva o stavu lesa, 2016).

3.3.2 Dotace pro podnikatele

Finanční podpora na hospodaření v lesích je pro vlastníky lesů uvolňována z rozpočtu krajů, z menší části také ze státního rozpočtu dle zákona o lesích, a nakonec je poskytována podpora z fondů EU. Přepočteno na 1 ha lesa, pak finální finanční podpora v roce 2015 čítala v průměru 109 Kč u státních lesů, 378 Kč u lesů v držení měst a obcí a 299 Kč u lesů soukromých (Zpráva o stavu lesa, 2016).

Pro podnikatele v lesním hospodářství, je aktuálně dostupná možnost žádat o dotace neboli registrovat žádosti o podporu v Programu rozvoje venkova za období 2014–2020, zastřešeným MZ. Tento program zahrnuje 13 lesnických operací, z nichž podnikatelé pořizující těžkou techniku mohou zažádat o podporu v oblasti techniky a technologie pro lesní hospodářství, jehož maximální způsobilé výdaje byly stanoveny na 10 mil. Kč.

Podmínkou žadatele je hospodaření alespoň na 3 ha lesních pozemků. Žádat lze až 50 % způsobilých výdajů. Způsobilými výdaji jsou dle dotačního Programu rozvoje venkova „stroje a technologie pro obnovu, výchovu a těžbu lesních porostů včetně dopravy dříví (nově včetně koně a vleku za koně k vyvážení dříví), stroje ke zpracování potěžebních zbytků, stroje pro přípravu půdy před zalesněním, stroje pro údržbu a opravy lesních cest, mobilní stroje pro sortimentaci a pořez dříví, stroje, technologie, zařízení a stavby pro lesní školkařskou činnost“ (MZ, 2017).

3.4 Technologie strojů

V této části je popsán set tří, v současnosti rozsáhle používaných a vysoce produktivních strojů, pro pokročilejší lesní, resp. mytní těžbu. Pro maximální efektivitu v oblasti lesní těžby, a to z hlediska vzniklých nákladů, zahrnující ekonomicky nízké využití obsluhujících pracovníků, tak nákladů spojených s údržbou, a sice v poměru s velkou výnosností a zahrnutou snahou šetrnosti k přírodě, byly zvoleny úkolově doplňující se stroje v seřazení harvester, vyvážecí stroj a štěpkovač.

3.4.1 Harvester

Jak už bylo načrtnuto, s potřebou modernizace lesní těžební techniky, která by vyrovnala ekonomickou nerovnováhu cen dříví a platy pracujících lesníků, na trh přichází víceoperační stroje, které minimalizují počty pracovníků a zrychlují proces lesní těžby. Jedním z víceoperačních strojů je harvester. Lze ho označit za multifunkční, samopojízdný stroj, který zajišťuje pokácení stromu, jeho odvětvění, rozřezání a uložení, a to vše s vysokou produktivitou práce. Dobu zpracování jednoho stromu, pak dokáže zkrátit až na časovou délku kolem 1-3 minut. Tyto stroje se prosazují především pro svou produktivitu, šetrnost na stojící stromy a půdu v porostu, nízkými náklady vzhledem k produkci a také menší úrazovostí. Nevýhodou je vysoká PC, kvůli které je nutné zajistit, aby stroj byl neustále v provozu, dále pravidelná údržba a bezchybná organizace obsluhy (Schlaghamerský, 2001).

Pořizování těžké mechanizace v ČR lze datovat od poloviny 70. let, přičemž první harvester Volvo BM 900 (traktor s namontovanou nástavbou) byl u nás použit v roce 1977 (Lasák, Němec 1996). Nicméně využití harvesterů až do počátku 90. let, bylo minimální. Odbyt strojů začal expanzivním vývojem sortimentní těžební metody, a zároveň byly v těchto letech nasazeny některé harvestory na zpracování větrné kalamity. K intenzivnímu

nasazení došlo mezi roky 2004–2007, kdy bylo potřeba řešit nahodilou těžbou vzniklé lesní kalamity (Schlaghamerský, 2001).

Díky vysokým pořizovacím nákladům, je často nutné zajistit vícesměnný provoz stroje (pracovní doba jedné směny je 8–10 h), aby byla zajištěna návratnost vložených investic, což zvyšuje provozní a technické nároky na provoz, spojené také s nákladným školením operátorů (Dvořák a kol., 2012). Rentabilita se tedy odvíjí hlavně od intenzity těžebního zásahu a od zpracovávané suroviny, kde závisí v podstatě na všech vlastnostech stromu, od tloušťky pařezu až po průměr větví. Harvestory najdou svoje využití především při zpracovávání jehličnanů, tj. smrk a borovice (z listnáčů převážně bříza nebo buk), a v porostech nad věkovou hranicí 35 let (Kabeš, 2015).

Pro efektivní práci, při které harvester plní funkci procesoru, je pracovní postup volen tak, aby bylo vše synchronizováno s vyvážecím traktorem. Po odvětvení harvester stromy krátí v délce zvolených sortimentů a zpracované je ukládá kolmo k vyvážecí linii, z které jsou poté vyváženy. Klest se poté využije při zpevnění vyvážecí linky, anebo může být zpracován štěpkovačem (Dvořák a kol., 2012).

Sortimentní metoda těžební výroby dřeva standardních délek, se u harvesterové technologie uplatňuje hlavně pro lepší manipulovatelnost při ukládání a skládání hydraulickou rukou na vyvážecí traktor, spíše než pro snižování hmotnosti, jako tomu je u animální práce. Právě dle vyráběných sortimentů, lze uplatňovat nižší či vyšší výkonové třídy harvesterových uzlů (Dvořák a kol., 2012).

Harvestory se nejčastěji dělí z třech hledisek. Za prvé podle druhu podvozku na kolové, pásové, kráčivé a kombinované. Typ podvozku je klíčovým faktorem, který především rozhoduje, na jakém terénu bude harvester použit, aby nedošlo k extrémnímu poškození půdy nebo k situaci, kdy stroj není schopen průchodnosti v terénu. Nejuniverzálnější je harvester s kolovým podvozkem, viz Rottne H14 C na obrázku č. 1 přílohy č.1.

Dále podle technologie zpracování stromu na kompaktní, které nesou hydraulickou ruku na přední části stroje, a výložníkové rozdělující se na jednofázové a dvoufázové. A nakonec podle základních technických parametrů, které vystihuje tabulka přílohy č. 3 (Ulrich, 2006). Malé harvestory jsou určené do slabších porostů a na čištění lesa. Střední harvestory do probírkových porostů a velké harvestory jsou stavěny do předmýtních, mýtních a kalamitních těžeb (Malík, Dvořák, 2007).

3.4.2 Vyvážecí stroje a soustředování dříví

Přepravu dříví z lesa, po předem definované dráze, lze zajistit vyvážecími stroji, ty jsou děleny na vyvážecí traktory (forwardery) a vyvážecí soupravy. Rozdíl je v konstrukci těchto strojů, díky níž má každý stroj jiné uplatnění. Vyvážecí traktor je kompaktní stroj konstruovaný tak, aby bez větších problémů za pomoci hydraulické ruky naložil zpracované dřevo z porostu nebo odvozního místa (dále jen OM), a to následně převezl a složil na parcelu. Jeho konstrukce je řešena spojením ložné části s motorovou částí na dvou polorámech spojených kloubem. Řízení stroje usnadňuje plně hydraulický systém spolu s pohonem na všechny kola. Názorné zobrazení vyvážecího traktoru John Deere 1210E s hydraulickou rukou a pohonem na všechny kola na obrázku č. 2 přílohy č. 1. Obecně bývá nosnost těchto strojů vyšší, než je u vyvážecích souprav (Neruda, 2008).

Na pohled se vyvážecí souprava jeví vesměs podobným principem funkčnosti. Konstrukce je řešena spojením dvou samostatných strojů, přívěsem a traktorem (většinou kolový traktor 4x4 s výkonem pohybujícím se kolem 70 kW, ale bývají použity i stroje podobných vlastností, tahače anebo terénní auta). Výhodou může být právě použitelnost strojů i pro jiné účely. Přívěs, který je připojen na traktor, je zaopatřen nosným rámem, stavěným pro velká zatížení v řádech několika tun. Pro maximální zátěž, je přívěs spojen tuhým obdélníkovým rámem z ocelových profilů, u lehčích přívěsů je tvořen páteřovým trubkovým nosníkem. Spojovacím článkem pak je pevná (u jednoduchých přívěsů) anebo hydraulicky vychylovatelná oj (usnadňující řízení soupravy) (Neruda, Simanov, 2006).

Alternativou můžou být i SLKT neboli speciální lesní kolové traktory, které jsou používány v SRN, typově s výkonem do 85 kW (probírky), 100 kW (univerzální) a více než 130 kW (mýtní těžby jehličnaté i listnaté). SLKT umožňuje připojit vlek za závěs, který poté funguje jako vyvážecí souprava, nicméně stroj je určen hlavně pro vyklizování a přibližování dříví. Operátorovi, práce s tímto strojem přináší řadu operačních výhod. Konstrukční řešení umožňuje rychlou flexibilitu stroje jako samotného např. v podobě převodovky, která umožňuje řadit rychlosti vpřed a vzad bez spojky, otočné zařízení, které nabízí zatáčení buď volantem, nebo joysticky, a obsluhování dvoububnového navijáku a traktoru vysílačkou. Traktor je vybaven hydraulickým jeřábem a také funkcí aktivního štítu (Lasák, 2005).

Soustředování dříví, jakožto proces vyklizování/vynášení a přibližování dříví na OM, se dodnes kombinuje prací nejen s traktory, ale i s koňmi, lanovkami, vrtulníky anebo gravitačně (ručně). Běžně používané jsou UKT (univerzální kolové traktory) s pohonem

předních kol, LKT (lesní kolové traktory), pro těžký terén a pohyb ve velkých sklonech, traktory typické pro Slovensko, a PT (pásové traktory), které najdou svoje využití v extrémních podmínkách a náročných terénech např. Sibiř, Asie, Afrika. Postup soustředování dříví začíná vytahováním dříví z porostu, k čemuž jsou traktory vybaveny řetězem na navijáku. Tento úkon často bývá spojen s poškozením porostu a lhostejná práce pak je výsledkem zanechání velkých škod. Se staženými kmeny do kompaktního celku, jede traktor na OM, kde odepíná svůj náklad (Lukáč a kol., 2003).

3.4.3 Štěpkovač

S úmyslnou mýtní těžbou, a to nejenom prováděnou spojením harvester-forwarder, se automaticky pojí vznik těžebního odpadu (dále jen TO). Vlastník lesa má za úkol rozhodnout se pro ekonomicky vhodnou technologii pro likvidaci TO. Mezi technologickými možnostmi pro likvidaci TO lze řadit: Shrnování odpadů na hromady a jejich spalování (pokud tomu nebrání vyhlášky, vztahující se k určité oblasti). Nepřináší ale mnoho výhod, snad krom popeloviny, je využití biomasy nulové. Ponechání klestu na ploše v shrnutých hromadách nebo valech. Tato možnost je spojená s rizikem šíření hniloby nebo hmyzích škůdců. Ponechání a rozdrčení klestu přímo na ploše za použití mulčovačů a rozdrčení klestu se zapracováním do půdy v hloubce cca 20 cm za použití drtičů. Drcení nebo štěpkování taženou mechanizací, kdy je klest svážen na určité místo a tam zpracován do kontejnerů (Dvořák, 2005).

Štěpkovač je zařízení sloužící pro zpracování těžebních zbytků, které řezným pohybem, za pomoci ostrých sekacích nožů, dělí štěpku na stejnoměrnou tloušťku. Štěpkovače bývají namontované na nákladní auto, nebo spojeny s traktorem (viz štěpkovač značky BRUKS na obrázku č. 3 přílohy č. 1). Mobilní štěpkovače zpracovávají těžební zbytky přímo v terénu nebo na OM (Pastorek, Kára, Jevič, 2004). Výsledná štěpka v podobě dříví, kůry či stromové zeleně je využívána k pálení, nebo k posypu cest a záhonů (Simanov, 1995).

Využití štěpkovačů se odvíjí dle druhu řezacího ústrojí (diskový, bubnový nebo závitový), podle typu podávacího ústrojí (štěpkovače s nutným podáváním materiálu, samospádovacím efektem, gravitačním podáváním) nebo podle mobility (provozní a samopojízdné). Co se podvozku týče, pracovně jsou používány na kolesovém traktorovém podvozku, na automobilovém podvozku nebo na pásovém podvozku. Typově dle velikosti, výkonu a způsobu pohonu je pro všestranné využití děleno na: Malé, které nemají vlastní podvozek, a proto jsou připevněné na traktor. Střední, konstruované jako

jednonápravový přívěs, taháný zpravidla traktorem a s pohonem buďto od traktoru, anebo od vlastního motoru. Velké, nesené na terénním traktorovém podvozku, anebo konstruované jako samostatné vícenápravové přívěsy a návěsy, příp. automobilové nadstavby (Ronay, 2004).

Z provozní praxe, pak Dvořák uvádí některé výhody spojené s použitím těchto typů drtičů. Oproti ponechání klestu na ploše, kdy drť negativně omezuje sazenice po výsadbě a musí být před výsadbou odhrnována, použití drtičů v lesním hospodářství zefektivňuje práci při zpracování pasečného odpadu, zanechává podíl biomasy na obohacení humusové vrstvy až po dobu 20 let a také zamezuje šíření hnilob podporou rychlého vysychání drtě (Dvořák, 2005).

4 Výsledky a diskuze

4.1 Technické hodnocení vybraných strojů ekonomicko-matematickými modely

Firma pro svoji podnikatelskou činnost poptává set tří strojů harvester, vyvážecí traktor a štěpkovač, v jejichž rámci se vždy rozhoduje mezi třemi značkami strojů. V první fázi probíhá rozhodování na základě technických údajů, které firmě byly poskytnuty v podobě katalogů anebo dostupné na internetových stránkách prodejců.

Údaje byly pro přehlednost sestaveny do tabulek, kde první stroj je volen mezi harvestory značek John Deere 1170E, Rottne H14 C a Logset 5HP GT. Jejich parametry, na základě, kterých jsou stroje komparovány, se nachází v tabulce 2. Každý parametr je tedy zároveň kritériem, jehož důležitost je dále před komparací počítána.

Tabulka 2 Technické údaje harvesterů

Kritérium	Jednotka	John Deere 1170E	Rottne H14 C	Logset 5HP GT
Hmotnost stroje	[t]	16,7	18,8	18
Délka stroje	[mm]	7005	8135	7200
Šířka stroje	[mm]	2775-2820	2890	2780-2950
Hrubý zdvihový moment	[kNm]	157	202	188
Max. dosah	[m]	10/11,3	10,3/12	8,3/10/11
Palivová nádrž	[l]	320	460	520
Výkon motoru	[kW / min ⁻¹]	145 / 1500-2000	187 / 2000	170 / 1900
Točivý moment	[Nm / min ⁻¹]	935 / 1400	1025 / 1500	950 / 1500
Tažná síla	[kN]	150	168	135

Zdroj: vlastní zpracování katalogů (Reparoservis, Papermachinery, Lesnická obchodní, 2017)

Další výběr je prováděn mezi typy vyvážecích strojů značek John Deere 1210E, Rottne F13 C a Logset 5F GT, jejichž parametry, jsou zachyceny v tabulce 3.

Tabulka 3 Technické údaje vyvážecích traktorů

Kritérium	Jednotka	John Deere 1210E	Rottne F13 C	Logset 5F GT
Hmotnost stroje	[t]	18,1	19,7	17
Šířka stroje	[mm]	2746-2956	2924	2940-3070
Délka ložné plochy	[mm]	4500	4425	4300
Nosnost	[t]	13	13	12
Hrubý zdvihový moment	[kNm]	125	125	99
Max. dosah	[m]	7,2/8,5/10	7,2/8,4/10	7,2/8.5/10
Palivová nádrž	[l]	167	165	140
Výkon motoru	[kW / min ⁻¹]	145 / 1900	164 / 1800	127 / 1900
Točivý moment	[Nm / min ⁻¹]	780 / 1400	963 / 1500	750 / 1500
Tažná síla	[kN]	175	177	169

Zdroj: vlastní zpracování katalogů (Reparoservis, Papermachinery, Lesnická obchodní, 2017)

Poslední stroj, kde je pro výběr typu stroje použit stejný postup, je štěpkovač, představen stroji EC-6060, BRUKS 805.2 STC a TP 320 PTO K. Jejich údaje zachycuje tabulka 4.

Tabulka 4 Technické údaje štěpkovačů

Kritérium	Jednotka	EC-6060	BRUKS 805.2 STC	TP 320 PTO K
Průměr štěpkovacího bubnu	[mm]	1000	800	700
Počet nožů	[ks]	2	2	4
Pohotovostní hmotnost	[t]	9,5	11	3,1
Výkon motoru	[kW]	275	331	184
Vstupní otvor	[mm]	600 x 600	850 x 720	320 x 340
Velikost štěpky	[mm]	10-35	20-40	12-30

Zdroj: vlastní zpracování katalogů (Dutch dragon, Reparoservis, Linddana, 2017)

Při výpočtu důležitosti jednotlivých kritérií, resp. stanovení jejich vah Saatyho metodou, byly vynechány méně důležité parametry a pracovní názvy očíslovány. U harvestoru a vyvážecího traktoru, není počítáno s hmotností a délkou stroje (všechny stroje jsou ve stejné kategorii velkých harvestorů viz tabulka přílohy č. 3), prvním kritériem (a_1) traktoru je tedy délka ložné plochy a u harvestoru, kde je navíc vynechána šířka stroje, hrubý zdvihový moment. Kritéria štěpkovačů se shodují s jejich parametry, kde prvním (a_1) je průměr štěpkovacího bubnu.

První výpočet vah pro jednotlivá kritéria harvestoru, uvádí tabulka 5. Výsledné váhy dávají v součtu 1 (nebo také 100 %), to znamená, že první kritérium (a_1), tedy parametr hrubého zdvihového momentu harvestoru, bude mít při stanovení pořadí největší důležitost oproti dalším kritériím, jelikož jeho hodnota je 0,42. Druhým preferovaným je čtvrté kritérium (a_4), tedy výkon motoru, s váhou 0,199. Nejméně důležitým je páté kritérium ($a_5=0,034$).

Tabulka 5 Určení vah Saatyho metodou u harvestoru

Kritérium (a_i)	Kritérium (a_j)						Geom. průměr (R_i)	váhy (v_i)
	1	2	3	4	5	6		
1	1	2	5	3	9	7	3,516	0,420
2	0,5	1	3	0,5	7	4	1,661	0,198
3	0,2	0,33	1	0,25	5	3	0,794	0,095
4	0,33	2	4	1	2	4	1,665	0,199
5	0,11	0,14	0,2	0,5	1	0,33	0,284	0,034
6	0,14	0,25	0,33	0,25	3	1	0,455	0,054

Zdroj: vlastní výpočty (2018)

Výpočet vah jednotlivých kritérií vyvážecího traktoru, je v tabulce 6.

Tabulka 6 Určení vah Saatyho metodou u vyvážecího traktoru

Kritérium (a_i)	Kritérium (a_j)								Geom. průměr (R_i)	váhy (v_i)
	1	2	3	4	5	6	7	8		
1	1	0,5	2	3	5	4	7	6	2,662	0,238
2	2	1	2	3	5	4	7	6	3,165	0,283
3	0,5	0,5	1	2	4	3	7	6	1,996	0,179
4	0,333	0,333	0,5	1	3	2	6	4	1,297	0,116
5	0,2	0,2	0,25	0,333	1	0,2	3	2	0,501	0,045
6	0,25	0,25	0,333	0,5	5	1	2	5	0,922	0,082
7	0,143	0,143	0,143	0,167	0,333	0,5	1	0,5	0,282	0,025
8	0,167	0,167	0,167	0,25	0,5	0,2	2	1	0,351	0,031

Zdroj: vlastní výpočty (2018)

V případě forwarderu, je nejvíce preferované druhé kritérium (a_2), které má s hodnotou 0,283 největší váhu v dalších výpočtech. Druhým preferovaným je první kritérium (a_1), s hodnotou 0,238 a posledním je sedmé kritérium ($a_7=0,025$), tedy točivý moment.

Poslední výpočet vah, který je v tabulce 7, byl proveden pro štěpkovač, kde u výsledného určování pořadí, bude největší roli hrát šesté kritérium (a_6) s hodnotou 0,292, druhé nejpodstatnější, je druhé kritérium (a_2) s váhou 0,207. Nejméně preferované kritérium, je pro štěpkovače pohotovostní hmotnost ($a_3=0,054$).

Tabulka 7 Určení vah Saatyho metodou u štěpkovače

Kritérium (a_i)	Kritérium (a_j)						Geom. průměr (R_i)	váhy (v_i)
	1	2	3	4	5	6		
1	1	0,333	7	3	0,5	0,333	1,026	0,151
2	3	1	5	2	0,5	0,5	1,399	0,207
3	0,143	0,2	1	0,2	2	0,2	0,363	0,054
4	0,333	0,5	5	1	7	0,5	1,195	0,176
5	2	2	0,5	0,143	1	1	0,812	0,120
6	3	2	5	2	1	1	1,979	0,292

Zdroj vlastní výpočty (2018)

Výsledné váhy budou nyní použity pro bodovací metodu, pomocí které bude určeno konečné pořadí.

4.1.1 Metoda bodovací

Pro stanovení pořadí strojů, byla využita metoda bodovací. Výsledné pořadí závisí na sumě hodnot, které byly vypočteny skalárním součinem kritérií a vah (např.: $7 \cdot 0,42 + 9,5 \cdot 0,198 + \dots = 7,489$). V případě harvestorů, se na prvním místě umístil Rottne H14 C, jak znázorňuje tabulka 8, a to s celkovým bodovým ohodnocením 9,810. Harvestor získal ve své třídě, největší bodové ohodnocení na všech parametrech kromě palivové nádrže, která je sice menší než u Logsetu, ale o zanedbatelnou velikost. Na druhém místě se umístil Logset 5HP GT, s body 8,523. Třetí místo obsadil John Deere 1170E s bodovým součtem 7,489.

Tabulka 8 Určení konečného pořadí bodovací metodou pro harvestory

Parametr	John Deere 1170E	Rottne H14 C	Logset 5HP GT	váhy
Hrubý zdvihový moment	7	10	8,5	0,420
Max. dosah	9,5	10	9	0,198
Palivová nádrž	6	8	10	0,095
Výkon motoru	7	10	8	0,199
Točivý moment	8	10	9	0,034
Tažná síla	8	10	6	0,054
Celkem	7,489	9,810	8,523	1,000
Pořadí	3	1	2	

Zdroj vlastní výpočty (2018)

Stejným postupem byly ohodnoceny vyvážecí traktory a spolu s výpočtem, je jejich výsledné pořadí, kde vítězem je John Deere 1210E s bodovým součtem 9,753, znázorněno v tabulce 9. Na druhém místě skončil Rottne F13 C, alternativně stejně kvalitní, jen se zanedbatelně menší úložnou plochou a také o něco těžší, nicméně váha byla z hodnocení vyjmuta. S body 9,739 je v těsném závěsu za prvním traktorem. Poslední místo s body 7,676 zaujal Logset 5F GT.

Tabulka 9 Určení konečného pořadí bodovací metodou pro vyvážecí traktory

Parametr	John Deere 1210E	Rottne F13 C	Logset 5F GT	váhy
Délka ložné plochy	10	9	7	0,238
Nosnost	10	10	8	0,283
Hrubý zdvihový moment	10	10	7	0,179
Max. dosah	10	10	10	0,116
Palivová nádrž	10	9,5	8	0,045
Výkon motoru	8	10	6	0,082
Točivý moment	8	10	9	0,025
Tažná síla	9	10	8	0,031
Celkem	9,753	9,739	7,676	1,000
Pořadí	1	2	3	

Zdroj vlastní výpočty (2018)

V poslední řadě byly ohodnoceny štěpkovače a vypočtena jejich pořadí, kde vítězem s 8,496 body, je BRUKS 805.2 STC, viz tabulka 10. Oproti štěpkovači EC-6060, který se s 7,968 body umístil na druhém místě, disponuje především o 60 kW vyšším výkonem motoru a větším vstupním otvorem, který pojme objemnější kusy dříví. Poslední skončil TP 320 s 7,6 body.

Tabulka 10 Určení konečného pořadí bodovací metodou pro štěpkovače

Parametr	EC-6060	BRUKS 805.2 STC	TP 320 PTO K	váhy
Průměr štěpkovacího bubnu	10	8	7	0,151
Počet nožů	6	6	10	0,207
Pohotovostní hmotnost	4	3	10	0,054
Výkon motoru	8	10	5	0,176
Vstupní otvor	8	10	6	0,120
Velikost štěpky	9	10	8	0,292
Celkem	7,968	8,496	7,600	1,000
Pořadí	2	1	3	

Zdroj vlastní výpočty (2018)

Výsledná sada strojů je obsazena harvestorem Rottne H14 C, forwarderem John Deere 1210E a štěpkovačem BRUKS 805.2 STC. Pro tyto vítězné stroje, je v dalším kroku počítána ekonomická část finančního srovnání úvěru a finančního leasingu.

4.2 Zhodnocení možností financování

Na poptávané stroje byly vystaveny tři cenové nabídky od firem, které pro zachování ochrany spotřebitele nejsou v této práci uvedeny. Sumarizovaný přehled pořizovacích cen, s kterými je dále počítáno, je v tabulce 11. Nabídky v plném rozsahu se nachází v příloze č. 6.

Tabulka 11 Přehled cen vybraného segmentu strojů

Stroj	Cena
Rottne H14 C	12 403 453 Kč
John Deere 1210E	8 924 578 Kč
BRUKS 805.2 STC	11 236 729 Kč

Zdroj vlastní zpracování nabídek (2016)

První možností je financovat harvester Rottne H14 C leasingem s úrokovou sazbou 2,99 %, který je shrnut v pěti letech do tabulky 12. Jednotlivé platby, které budou skutečně zaplacené, činí v pětiletém součtu 1328927,1 Kč. S rozloženou akontací 620173 Kč (viz příloha č. 5) mezi jednotlivé roky, bude podnik dávat 2657854,22 Kč ročně do nákladů, díky čemuž při 19% dani z příjmu PO, sníží celkovou částku na 10764309,6 Kč, což je cena po daňovém štítu, tedy po posledním vyplněním daňovém přiznání. Přehled měsíčních splátek je v příloze č. 5.

Tabulka 12 Finanční leasing pro harvester Rottne H14 C

	Leasing (CF)	Leasing	Daň z příjmu PO	Daňová úspora	Leasing vč. DÚ
	(platby)	(náklady celkem)		(DÚ)	(CF leasingu-DÚ)
1 rok	3 153 992,34 Kč	2 657 854,22 Kč	0,19	504 992,30 Kč	2 649 000,04 Kč
2 rok	2 533 819,69 Kč	2 657 854,22 Kč	0,19	504 992,30 Kč	2 028 827,39 Kč
3 rok	2 533 819,69 Kč	2 657 854,22 Kč	0,19	504 992,30 Kč	2 028 827,39 Kč
4 rok	2 533 819,69 Kč	2 657 854,22 Kč	0,19	504 992,30 Kč	2 028 827,39 Kč
5 rok	2 533 819,69 Kč	2 657 854,22 Kč	0,19	504 992,30 Kč	2 028 827,39 Kč
Celkem	13 289 271,1 Kč			2 524 961,51 Kč	10 764 309,6 Kč
			Leasingový koeficient	bez daňového štítu	po daňovém štítu
				1,071	0,868

Zdroj vlastní výpočty (2018)

Druhou možností financování harvestoru je úvěr, ten je simulován v pěti letém pohybu plateb, úroků a odpisů, spojených s pořízením, v tabulce 13. Při stejné 2,99% úrokové sazbě, je celkový součet plateb 13335893,13 Kč. Náklady, tvořeny úroky a odpisy, tvoří opět při 19% dani z příjmu PO základ, jímž je snížena daň, a tedy výsledná leasingová cena včetně daňových úspor je 10802073,43 Kč.

Tabulka 13 Úvěr pro harvestor Rottne H14 C

	Úvěr (CF)	Úroky	Odpisy	
	(platby)	(náklad)	(náklad)	
1rok	2 667 178,63 Kč	307 368,35 Kč	1 364 380 Kč	
2rok	2 667 178,63 Kč	267 597,97 Kč	2 759 768 Kč	
3rok	2 667 178,63 Kč	194 859,06 Kč	2 759 768 Kč	
4rok	2 667 178,63 Kč	119 915,20 Kč	2 759 768 Kč	
5rok	2 667 178,63 Kč	42 699,55 Kč	2 759 768 Kč	
Celkem	13,335,893.13 Kč	932 440,13 Kč	12 403 453 Kč	
	Náklady celkem	Daň	Daňová úspora	Úvěr vč. DÚ
	(úroky + odpisy)	z příjmu PO	(DÚ)	(CF úvěru-DÚ)
1rok	1,671,748.18 Kč	0,19	317 632,15 Kč	2 349 546,47 Kč
2rok	3,027,366.26 Kč	0,19	575 199,59 Kč	2 091 979,04 Kč
3rok	2,954,627.35 Kč	0,19	561 379,20 Kč	2 105 799,43 Kč
4rok	2,879,683.49 Kč	0,19	547 139,86 Kč	2 120 038,76 Kč
5rok	2,802,467.84 Kč	0,19	532 468,89 Kč	2 134 709,74 Kč
Celkem			2 533 819,69 Kč	10 802 073,43 Kč
		Úrokový koeficient	bez daňového štítu	po daňovém štítu
			1,075	0,871

Zdroj vlastní výpočty (2018)

Při srovnání výsledných koeficientů, kde leasingový koeficient je 0,868 a úvěrový koeficient 0,871, je výhodnější vždy ten bližší nule, tedy rozhodnuto je o financování harvestoru finančním leasingem. Koeficienty lze interpretovat jako 86,8 % PC, v případě leasingu, odpovídá ceně, kterou podnikatel za stroj, při tomto postupu zaplatí a 87,1 % PC, je cena úvěrem. Použitím leasingu podnikatel nakonec ušetří 13,2 % PC stroje.

Za stejných leasingových podmínek výpočtu, je za forwarder skutečně zapláceno 9561945,1 Kč, viz tabulka 14. 5% akontace 446229 Kč je rozložena do pěti let a roční činí 1912389,02 Kč. Díky daňové úspoře, je celková PC snížena až na 7745175,5 Kč.

Tabulka 14 Finanční leasing pro vyvážecí traktor John Deere 1210E

	Leasing (CF)	Leasing	Daň z příjmu PO	Daňová úspora (DÚ)	Leasing vč. DÚ (CF leasingu-DÚ)
	(platby)	(náklady celkem)			
1 rok	2 269 372,14 Kč	1 912 389,02 Kč	0,19	363 353,91 Kč	1 906 018,23 Kč
2 rok	1 823 143,24 Kč	1 912 389,02 Kč	0,19	363 353,91 Kč	1 459 789,33 Kč
3 rok	1 823 143,24 Kč	1 912 389,02 Kč	0,19	363 353,91 Kč	1 459 789,33 Kč
4 rok	1 823 143,24 Kč	1 912 389,02 Kč	0,19	363 353,91 Kč	1 459 789,33 Kč
5 rok	1 823 143,24 Kč	1 912 389,02 Kč	0,19	363 353,91 Kč	1 459 789,33 Kč
Celkem	9 561 945,1 Kč			1 816 769,57 Kč	7 745 175,5 Kč

Zdroj vlastní výpočty (2018)

Financování forwarderu úvěrem zachycuje tabulka 15. Každý rok, je součet měsíčních plateb 1919098,15 Kč, což po pěti letech plateb za stroj je 9595490,74 Kč. Po uplatnění odpisů a úrokových nákladů je vytvořen daňový štít, po kterém je výsledná cena 7772347,5 Kč.

Tabulka 15 Úvěr pro vyvážecí traktor John Deere 1210E

	Úvěr (CF)	Úroky	Odpisy	
	(platby)	(náklad)	(náklad)	
1rok	1 919 098,15 Kč	221 158,80 Kč	981 704 Kč	
2rok	1 919 098,15 Kč	192 543,07 Kč	1 985 719 Kč	
3rok	1 919 098,15 Kč	140 205,70 Kč	1 985 719 Kč	
4rok	1 919 098,15 Kč	86 281,82 Kč	1 985 719 Kč	
5rok	1 919 098,15 Kč	30 723,34 Kč	1 985 719 Kč	
Celkem	9 595 490,74 Kč	670 912,74 Kč	8 924 578 Kč	
	Náklady celkem	Daň	Daňová úspora	Úvěr vč. DÚ
	(úroky + odpisy)	z příjmu PO	(DÚ)	(CF úvěru-DÚ)
1rok	1 202 862,38 Kč	0,19	228 543,85 Kč	1 690 554,29 Kč
2rok	2 178 261,68 Kč	0,19	413 869,72 Kč	1 505 228,43 Kč
3rok	2 125 924,31 Kč	0,19	403 925,62 Kč	1 515 172,53 Kč
4rok	2 072 000,43 Kč	0,19	393 680,08 Kč	1 525 418,07 Kč
5rok	2 016 441,94 Kč	0,19	383 123,97 Kč	1 535 974,18 Kč
Celkem			1 823 143,24 Kč	7 772 347,50 Kč

Zdroj vlastní výpočty (2018)

Jelikož je prováděn stejný výpočet, pouze s rozdílnou PC, jsou výsledné koeficienty stejné. O použití leasingu bylo tedy rozhodnuto již v prvním případě. V porovnání součtu daňových úspor, jsou úlevy plynoucí z úvěru o 6373,67 Kč větší, výsledkem ale stále zůstává úvěr dražší. Při financování forwarderu leasingem, tedy podnikatel nakonec ušetří 1179402,5 Kč (13,2 %).

Poslední leasingový přehled je pro štěpkovač zachycen v tabulce 16. Z tabulky vyplývá, že podnikatel skutečně zaplatí 12039223,1 Kč, přičemž se každá roční platba ocitne v nákladech, které při 19% dani dále tvoří daňovou úlevu, která je celkem 2287452,39 Kč. Leasingová cena po daňovém štítu potom bude 9751770,7 Kč.

Tabulka 16 Finanční leasing pro štěpkovač BRUKS 805.2 STC

	Leasing (CF)	Leasing	Daň	Daňová úspora	Leasing vč. DÚ
	(platby)	(náklady celkem)	z příjmu PO	(DÚ)	(CF leasingu-DÚ)
1 rok	2 857 313,78 Kč	2 407 844,62 Kč	0,19	457 490,48 Kč	2 399 823,31 Kč
2 rok	2 295 477,33 Kč	2 407 844,62 Kč	0,19	457 490,48 Kč	1 837 986,86 Kč
3 rok	2 295 477,33 Kč	2 407 844,62 Kč	0,19	457 490,48 Kč	1 837 986,86 Kč
4 rok	2 295 477,33 Kč	2 407 844,62 Kč	0,19	457 490,48 Kč	1 837 986,86 Kč
5 rok	2 295 477,33 Kč	2 407 844,62 Kč	0,19	457 490,48 Kč	1 837 986,86 Kč
Celkem	12 039 223,1 Kč			2 287 452,39 Kč	9 751 770,7 Kč

Zdroj vlastní výpočty (2018)

Nakonec z tabulky 17, kde je zobrazena možnost financování úvěrem, vyplývá cena všech plateb 12081459,66 Kč a cena po daňovém štítu 9785982,32 Kč, celkem by tedy při volbě financování úvěru, bylo na daních strženo 2295477,33 Kč, což je o 8024,94 Kč více ve srovnání s leasingem.

Tabulka 17 Úvěr pro štěpkovač BRUKS 805.2 STC

	Úvěr (CF)	Úroky	Odpisy	
	(platby)	(náklad)	(náklad)	
1rok	2 416 291,93 Kč	278 455,92 Kč	1 236 040 Kč	
2rok	2 416 291,93 Kč	242 426,51 Kč	2 500 172 Kč	
3rok	2 416 291,93 Kč	176 529,75 Kč	2 500 172 Kč	
4rok	2 416 291,93 Kč	108 635,44 Kč	2 500 172 Kč	
5rok	2 416 291,93 Kč	38 683,04 Kč	2 500 172 Kč	
Celkem	12 081 459,66 Kč	844 730,66 Kč	11 236 729 Kč	
	Náklady celkem	Daň	Daňová úspora	Úvěr vč. DÚ
	(úroky + odpisy)	z příjmu PO	(DÚ)	(CF úvěru-DÚ)
1rok	1 514 496,11 Kč	0,19	287 754,26 Kč	2 128 537,67 Kč
2rok	2 742 598,72 Kč	0,19	521 093,76 Kč	1 895 198,18 Kč
3rok	2 676 701,95 Kč	0,19	508 573,37 Kč	1 907 718,56 Kč
4rok	2 608 807,64 Kč	0,19	495 673,45 Kč	1 920 618,48 Kč
5rok	2 538 855,24 Kč	0,19	482 382,50 Kč	1 933 909,44 Kč
Celkem			2 295 477,33 Kč	9 785 982,32 Kč

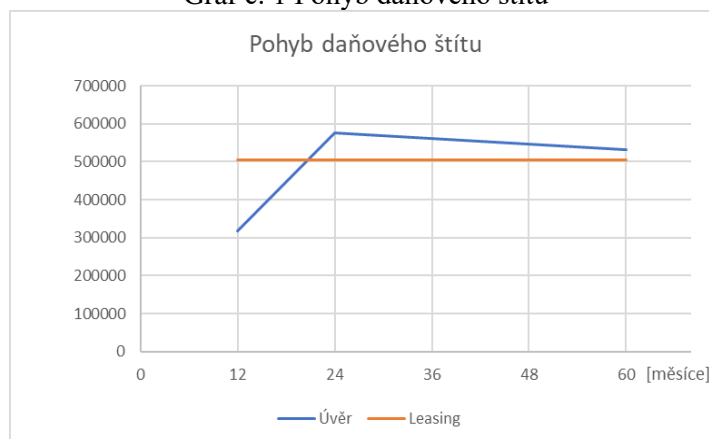
Zdroj vlastní výpočty (2018)

Při stejných koeficientech, je opět vybráno financování leasingem, který v tomto případě při správném zaúčtování, srazí cenu až o 1484958,3 Kč. Nakonec budou výpočty leasingu shrnuty a okomentovány.

4.3 Vyhodnocení možností financování

Pro podnikatele je za těchto finančních okolností, cenově levnější zvolit formu financování leasingu. Rozdíl finančních nástrojů není ovšem natolik veliký, aby nebyla zvažována i možnost financování úvěru, pro některé firmy je i výhodnější zaplatit o něco více, resp. v případech které jsou dále uvedeny. Leasing je podstatně výhodnější z hlediska administrace, podnikatel se vyhne zdlouhavému vyřizování, jak již bylo v teoretické části práce zmíněno. Oproti tomu úvěr by začínající podnikatel nemusel od banky získat a poplatek za žádost o úvěr by zůstal bance. Úvěr je také spojený s měsíčními poplatky za vedení účtu a s realizačním poplatkem. Předpokládá-li se v této práci, že úvěr bude poskytnut, bude dražší než leasing. Podnikateli se vyplatí zaplatit za úvěr více, hlavně tehdy, neočekává-li první rok tvorbu velkého zisku, naopak předpokládá tvorbu vyššího zisku v dalších letech. Daňové úspory, mají totiž funkci zpočátku rostoucí, nejvíce však začátkem druhého roku, kde dosáhnou svého maxima, díky kombinaci se stále ještě vysokým úrokem, který klesá až třetím rokem a změnou odpisového koeficientu, který je v dalších letech odpisování dvakrát vyšší než v prvním roce. Funkce je poté od třetího roku mírně klesající, kdežto leasing má funkci daňových úspor lineární po celou dobu, kvůli rozložení akontaci a uplatňování splátek v plné výši do nákladů. Funkce daňových úspor je znázorněna v následujícím grafu č.1.

Graf č. 1 Pohyb daňového štítu



Zdroj vlastní zpracování (2018)

V případě takto nákladného investičního majetku, je pro podnik zásadní, maximálně stroje zatížit z hlediska provozu, z tohoto hlediska je tedy předpokládána potřeba dosažení vysokého zisku ve všech letech provozu a tím možné zúročení leasingu. Následující tabulka 18 znázorňuje rozpis jednotlivých strojů a konečný součet všech strojů, a to při pěti letech leasingu s daňovou úsporou 6629183 Kč, kde by podnik nakonec v rozdílu PC a ceny po daňovém štítu, na všech strojích ušetřil 4303504 Kč. Tento fakt je zdůrazněn leasingovým koeficientem sraženým o daňovou úsporu, který je při daných splátkách pokaždé 0,868 (resp. 86,8 % PC). Tabulka dále shrnuje, kolik musí podnik měsíčně za všechny stroje splácet po dobu 60 měsíců, včetně částky 5 % akontace, která spolu se splátkami nakonec po pěti letech čítá částku 34890439 Kč. Podnikatel má tedy vyčísleny potřebné podklady, pro další rozhodování se ohledně provozu firmy a získává přehled o jednom z podstatných nákladů (554370 Kč měsíčně), který musí hradit. Předpokladem leasingu je také jednorázový zřizovací poplatek, který tvoří 0,4 % z PC.

Tabulka 18 Finanční leasing

Leasing strojů	Rottne H14 C	JD 1210E	BRUKS 805	Všechny stroje
Pořizovací cena s DPH	12 403 453 Kč	8 924 578 Kč	11 236 729 Kč	32 564 760 Kč
Výška akontace (5 %)	620 173 Kč	446 229 Kč	561 836 Kč	1 628 238 Kč
Doba splácení	60 měsíců	60 měsíců	60 měsíců	60 měsíců
Leasingová splátka (měsíční)	211 152 Kč	151 929 Kč	191 290 Kč	554 370 Kč
Zřizovací poplatky (0,4 %)	49 614 Kč	35 698 Kč	44 947 Kč	130 259 Kč
Leasingová cena	13 289 271 Kč	9 561 945 Kč	12 039 223 Kč	34 890 439 Kč
Daňová úspora	2 524 962 Kč	1 816 770 Kč	2 287 452 Kč	6 629 183 Kč
Leas. cena po daňovém štítu	10 764 310 Kč	7 745 176 Kč	9 751 771 Kč	28 261 256 Kč

Zdroj vlastní výpočty (2018)

5 Závěr

Hlavním cílem bakalářské práce bylo nalézt vhodný způsob financování nákupu segmentu tří různých druhů lesní techniky pro vybraný podnik. Jedním z dílčích cílů bylo sestavit teoretická východiska, kde lze říci, že odkrytou myšlenkou bylo přiblížit podnikatelskou činnost v oblasti těžby dříví, kde je stále dost potenciálního uplatnění. Práce se tedy proto v teoretické části zabývala důkladněji pojmy spojenými s lesní těžbou. Dalšími dílčími cíli bylo provést komparaci technických parametrů strojů, vybrat vhodný set strojů lesní těžby a identifikovat výhodnou formu financování.

První problém výběru tří strojů do setu harvester, vyvážecí traktor a štěpkovač, byl řešen základními ekonomicko-matematickými metodami, kde první byla použita Saatyho metoda, pro stanovení vah kritérií, a následovala metoda bodovací, pro konečné stanovení pořadí.

Vítěznými stroji, u nichž dále byla simulována koupě, byly harvester Rottne H14 C, forwarder John Deere 1210E a štěpkovač BRUKS 805.2 STC. Pro tyto stroje, byl dále řešen problém financování, kde byla použita průměrná úroková sazba za rok 2016, pro nefinanční podniky, která je dle ČSÚ 2,99 %. Při srovnání úvěru a finančního leasingu, se ukázalo, že při volbě leasingu, podnikatel ušetří několik tisíc. Nicméně srovnání také ukázalo, že rozdíl není příliš markantní, a proto bylo provedeno grafické zhodnocení pohybu daňového štítu, které může pomoci, při konečném rozhodování, které se bude odvíjet v závislosti se záměrem vedení podniku. Nakonec tedy bylo rozhodnuto pro leasing, jako vítězný nástroj, podložený propočty a shrnut do tabulky 18. Výsledky, ale nepodsouvají tento postup jako za jediné řešení, které platí za všech okolností, jakožto spíše poukazují na jednu z možností, kterou se podnik může ubírat.

6 Seznam použitých zdrojů

BARTOŠ, L. *Harvestorové technologie v těžbě dříví*. Učební text SLŠ Hranice, 2009. 56 s. ISBN neuveden.

ČSÚ. *Průměrné úrokové sazby z korunových klientských úvěrů*. In.: czso.cz [online]. 22.11.2017 [cit. 1.3.2018]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/7-mena-a-platebni-bilance-mv6ln9naws>. Path: Úvod, Vydáváme, Katalog produktů, Statistická ročenka ČR 2017, 7. Měna a platební bilance, 7-9. Průměrné úrokové sazby z korunových klientských úvěrů.

ČSÚ. *Indexy cen jehličnatého surového dříví*. In.: czso.cz [online]. 05.05.2015 [cit. 1.9.2017]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/indexy-cen-v-lesnictvi-surove-drivi-1-ctvrtleti-2015>. Path: Úvod, Vydáváme, Katalog produktů, Indexy cen v lesnictví (surové dříví) - 1. čtvrtletí 2015

DEDOUCHOVÁ, M. *Strategie podniku*. 1. vydání. Praha: C. H. Beck, 2001. 256 s. ISBN 80-7179-603-4.

DEELEN, L., OTHIENO, L. a kol. *Leasing for small and micro enterprises*. Switzerland: International labour organization, 2003. ISBN 92-2-114186-1.

DUTCH DRAGON. *Dutch Dragon EC6060*. In.: dutchdragon.eu [online]. 1.1.2018 [cit. 1.3.2018]. Dostupné z: <http://www.dutchdragon.eu/en/products/chippers/dutch-dragon-ec-6060/>. Path: Home, Products, Chippers, Dutch Dragon EC 6060.

DUŠEK, J. a SEDLÁČEK, J. *Daňová evidence podnikatelů 2015*. Dvanácté vydání. Praha: GRADA Publishing, 2015. 136 s. ISBN 978-80-247-9673-4.

DVOŘÁČEK, J., SLUNČÍK, P.: *Podnik a jeho okolí. Jak přežít v konkurenčním prostředí?* 1. vydání. Praha: C. H. Beck, 2012. 175 s., ISBN 978-80-7400-224-3.

DVOŘÁK, J a kol. *Využití harvestorových technologií v hospodářských lesích*. Kostelec nad Č.l.: Nakladatelství a vydavatelství, Lesnická práce s.r.o., 2012. 156 s. ISBN 978-80-7458-028-4.

HENDL, J. *Kvalitativní výzkum: Kvalitativní výzkum*. 2. vydání. Praha: Nakladatelství Portal, 2005. 408 s. ISBN 978-80-7367-485-4.

JEŽEK, F. *Jak se dívám na svět...: Základy mikroekonomie s humorem, Po-Cho-Pil!!!!*. 1. vydání. Mgr. Tomas Zahradnicek – TZ – one, 2017. 122 s. ISBN 978-80-7539-034-9.

JUREČKA, V. a kolektiv. *Mikroekonomie*. 2 aktualizované vydání. Praha: GRADA Publishing a.s., 2013. 368 s. ISBN 978-80-247-8664-3.

KOHOUT, V a kol. *Učební texty z předmětu: Těžba a doprava dříví*. Písek, 2013. 202 s. ISBN neuveden.

KOVÁŘ, F., BOČKOVÁ, K. *Konkurence schopný podnik: Ekonomika konkurence schopného podniku*. 1. elektronické vydání. Dubnice nad Váhou: Dubnický technologický inštitút, 2016. 195 s. ISBN 978-80-7512-608-5.

KUPČÁK, V. *Ekonomika lesního hospodářství*. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2005. 257 s. ISBN 80-7157-734-0.

LAL, J., SRIVASTAVA, S. *Cost accounting*. 4 vydání. India: Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited, 2009. 1022 s. ISBN 978-0-07-022162-8.

LESNICKÁ OBCHODNÍ. *Logset 5HP GT*. In.: lesos.cz [online]. 1.01.2017 [cit. 1.6.2017]. Dostupné z: <http://www.lesos.cz/harvestory-logset>. Path: Produkty, Logset, Harvestory, Logset 5HP GT.

LESNICKÁ OBCHODNÍ. *Logset 5F GT*. In.: lesos.cz [online]. 1.01.2017 [cit. 1.6.2017]. Dostupné z: <http://www.lesos.cz/logset-vyvazec>. Path: Produkty, Logset, Vyvážecí traktory 10-18 t, Logset 5F GT.

LINDDANA. *TP 320 PTO K*. In.: tpchipper.com [online]. 1.01.2017 [cit. 1.6.2017]. Dostupné z: <http://www.tpchipper.com/woodchipper/tp-320-pto-k/>. Path: Home, TP 320 PTO K.

LUKÁČ, T. a kol. *Ťažbovo – dopravné technológie v lesnom hospodárstvi*. 1. vydání. Zvolen: ÚVVP LVH SR, 2003. 218 s. ISBN 80-89100-01-5.

MALÍK, V., DVOŘÁK, J. *Harvestorové technologie a vliv na lesní porosty*. Kostelec nad Č.1.: Nakladatelství a vydavatelství, Lesnická práce s.r.o., 2007. 84 s. ISBN 978-80-86386-92-8.

MARTINOVIČOVÁ, D., VAVŘINA, J., KONEČNÝ, M. *Úvod do podnikové ekonomiky*. 1. vydání. Praha: GRADA Publishing a.s., 2014. 208 s. ISBN 978-80-247-5316-4.

MZ. *Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství České Republiky v roce 2015*. In: eagri.cz [online]. 2016 [cit. 20.09.2017]. Dostupné z:

<http://eagri.cz/public/web/mze/lesy/lesnictvi/zprava-o-stavu-lesa-a-lesního/zprava-o-stavu-lesa-2015.html>. Path: Lesy, Lesnictví, Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství 2015.

MZ. *Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství České Republiky v roce 2015*. In: eagri.cz [online]. 2008 [cit. 20.09.2017]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/lesy/lesnictvi/zprava-o-stavu-lesa-a-lesního/zprava-o-stavu-lesního-hosp-2007.html>. Path: Lesy, Lesnictví, Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství 2007.

MZ. *Zprávy o stavu lesa a lesního hospodářství České Republiky v letech 2002-2015*. In: eagri.cz [online]. [cit. 20.09.2017]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/lesy/lesnictvi/zprava-o-stavu-lesa-a-lesního/>. Path: Lesy, Lesnictví, Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství.

MZ. *Dotační Program rozvoje venkova 2014–2020*. Praha 2017. 19 s. In: eagri.cz [online]. [cit. 1.12.2017]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/dotace/narodni-dotace/dotace-v-lesním-hospodarství-myslivosti-rybarství-vcelarství/aktualni-informace-o-financni-podpore.html>. Path: Dotace, Národní dotace, Dotace v lesním hospodářství. Aktuální informace o finanční podpoře lesního hospodářství, myslivosti a základního zpracování dřeva. Přehled financování LH 170701.PDF.

NERUDA, J. *Harvestorové technologie lesní těžby*. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2008. 148 s. ISBN: 978-80-7375-146-3.

NERUDA, J., SIMANOV, V. *Technika a technologie v lesnictví*. 1. vydání. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2006. 324 s. ISBN: 80-7157-988-2.

NERUDA, J., ZEMÁNEK, T. *Mechanizace těžby a dopravy dříví*. In: silvarium.cz [online]. 21.10.2014 [cit. 20.09.2017]. Dostupné z: <http://www.silvarium.cz/zpravy-z-oboru-lesnictvi-a-drevarství/mechanizace-tezby-a-dopravy-dříví-zemedelec>. Path: Zprávy, Monitoring médií, Lesnictví a dřevařství, Mechanizace těžby a dopravy dříví.

NEUHOFEROVÁ, P., DVOŘÁK, J., LASÁK, O. a odborní garanti. *Moderní těžebně dopravní technologie a mechanizované zpracování těžebních zbytků v rámci ŠLP v Kostelci nad Černými lesy*. První vydání. Praha: ČZU ve spolupráci s Lesnická práce s.r.o., 2005. 56 s. ISBN 80-213-1365-X.

PAPER MACHINERY. *John Deere 1170E*. In: construction.papermachinery.com [online]. 1.01.2017 [cit. 1.06.2017]. Dostupné z: <https://construction.papermachinery.com/new->

equipment/specs/equip-1170e/. Path: New equipment, Forestry equipment, Harvesters, John Deere 1170E.

PAPER MACHINERY. *John Deere 1210E*. In: construction.papermachinery.com [online]. 1.01.2017 [cit. 1.06.2017]. Dostupné z: <https://construction.papermachinery.com/new-equipment/equipment/equip-1210e/>. Path: New equipment, Forestry equipment, Forwarders, John Deere 1210E.

PARTNERS, kolektiv autorů. *Jak ovládnout své peníze*. První vydání. Brno: Bizbooks, 2013. 232 s. ISBN 978-80-265-0127-5.

PASTOREK, Z., KÁRA, J., JEVIČ, P., *Biomasa obnovitelný zdroj energie*, FCC PUBLIC, Praha 2004, 288 s., ISBN 80-86534-06-5

REPAROSERVIS. *Rottne H14C*. In.: lesni-technika.cz [online]. 27.01.2017 [cit. 1.6.2017]. Dostupné z: http://www.lesni-technika.cz/stroje/harvestory_rottne/rottne_H14.html. Path: Úvodní strana, Nabídka lesních strojů, Harvestory ROTTNE, ROTTNE H14C.

REPAROSERVIS. *Rottne F13D*. In: lesni-technika.cz [online]. 27.01.2017 [cit. 1.6.2017]. Dostupné z: http://www.lesni-technika.cz/stroje/vyvazeci_traktory_rottne/rottne_F13.html. Path: Úvodní strana, Nabídka lesních strojů, Vyvážecí traktory ROTTNE, ROTTNE F13D.

REPAROSERVIS. *BRUKS 805.2 STC*. In.: lesni-technika.cz [online]. 27.01.2017 [cit. 1.06.2017]. Dostupné z: http://www.lesni-technika.cz/stroje/stepkovace_bruks/805.html. Path: Úvodní strana, Nabídka lesních strojů, Štěpkovače BRUKS, BRUKS 805.

REŽŇÁKOVÁ, M. *Efektivní financování rozvoje podnikání*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-1835-4.

RÓNAY, E., DEJMAL, J. *Lesná Ťažba*. 1. vyd. Bratislava: Príroda, vydavateľstvo kníh a časopisov, n.p., 1991. 356 s.

SCHIFFER, V.: *Inventarizace v praxi: otázky a odpovědi*. Praha: GRADA Publishing a.s., 2006. 292 s., ISBN 978-80-247-6323-1.

SCHLAGHAMERSKÝ, A. Časopis vydávaný Čs. maticí lesnickou a věnovaný lesnické vědě a praxi. Lesnická práce č. 4. 2001. 47 s. ISSN 0322-9254.

SIMANOV, V.: *Energetické využívání dříví možné způsoby energetického využívání těžebního odpadu a dalších opomíjených zdrojů dříví*. 2. vydání. Olomouc: Terra polis, 1995. 115 s.

SRPOVÁ, J., ŘEHOŘ, V. a kolektiv: *Základy podnikání*. Praha: GRADA Publishing a.s., 2010. 432 s., ISBN 978-80-247-3339-5.

SYNEK, M., KISLINGEROVÁ, E. a kol. *Podniková ekonomika*. 5. přepracované a doplněné vydání. Praha: C. H. Beck, 2010. 498 s. ISBN 978-80-7400-336-3.

ŠTÍCHA, V., SLOUP, R., KABEŠ, A. a kol. *Lesní hospodářství*. Praha: ČZU, 2015. První vydání. 266 s. ISBN 978-80-213-2613-2.

ŠTEKER, K., OTRUSINOVÁ, M. *Jak číst účetní výkazy*. První vydání. Praha: GRADA Publishing, 2013. 264 s. ISBN 978-80-247-8856-2.

ULRICH, R. *Harvestorové technologie a jejich optimální užití v praxi*. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2006. 79 s. ISBN 80-7375-012-0.

ULRICH, R., MORAVEC, P., DVOŘÁK, J. *Harvestorové technologie v lesním hospodářství v rámci programu SAPARD*. Vydavatelství ČZU v Praze, 2004. První vydání. 44 s. ISBN 80-213-1154-1.

VALACH, J. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. Praha: Ekopress, 2010. 3. přepracované vydání. 513 s. ISBN 978-80-86929-71-2.

VALOUCH, P. *Leasing v praxi – praktický průvodce*. 5. aktualizované vydání. Praha: GRADA Publishing, 2012. 120 s. ISBN 978-80-247-7834-1.

VALOUCH, P. *Účetní a daňové odpisy*. 7. vydání. Praha: GRADA Publishing, 2012. 144 s. ISBN 978-80-247-4114-7.

VEBER, J., SRPOVÁ, J. a kolektiv. *Podnikání malé a střední firmy*. 2 aktualizované a rozšířené vydání. Praha: GRADA Publishing, 2008. 320 s. ISBN 978-80-247-2409-6.

VEBER, J. a kolektiv. *Management inovací*. První vydání. Praha: Management Press, 2016. 288 s. ISBN 978-80-7261-423-3.

ZÍSKAL, J., HAVLÍČEK, J. *Ekonomicko matematické metody II. Studijní texty*. Praha: ČZU, 2008. Druhé vydání. 204 s. ISBN neuveden.

§ 21, § 21d, § 25, § 30, § 31, § 32, odpisová skupina č. 2, uvedena v příloze č. 1. Zákona č. 586/1992 Sb., ZDP v platném znění.

§ 2395 - § 2400, § 502, § 420, § 421 Zákona č. 89/2012 Sb., Občanský zákoník v platném znění.

7 Přílohy

7.1 Seznam příloh

Příloha č. 1: Vyobrazení strojů

Příloha č. 2: Lesní těžba

Příloha č. 3: Harvestory dle výkonu

Příloha č. 4: Rovnoměrné odpisy

Příloha č. 5: Splátkové kalendáře

Příloha č. 6: Obchodní nabídky

Příloha č. 1: Vyobrazení strojů

Obrázek č. 1 Rottne H14 C



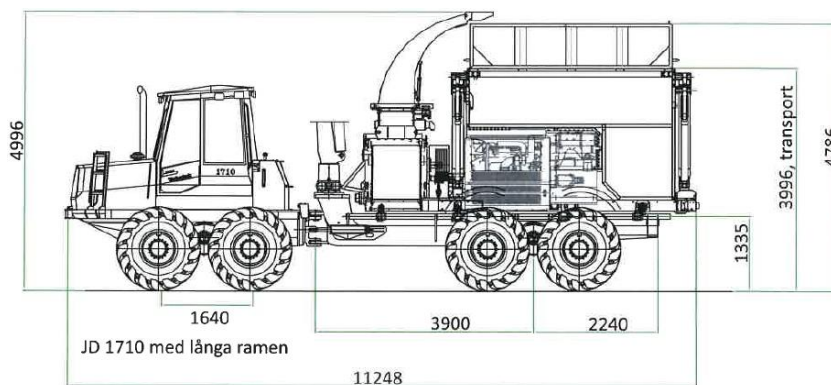
Zdroj: Reparoservis, 2018

Obrázek č. 2 John Deere 1210E



Zdroj: Papermachinery, 2018

Obrázek č. 3 BRUKS 805.2 STC



Zdroj: Lesnická obchodní, 2018

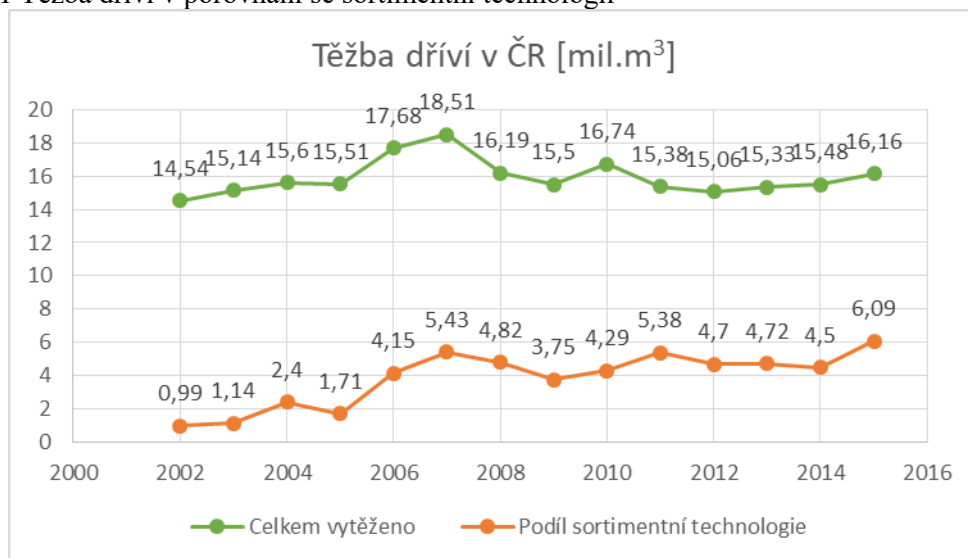
Příloha č. 2: Lesní těžba

Tabulka přílohy č. 2 Těžba dříví v ČR 2002-2015

Těžba dřeva [mil. m ³]	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Jehličnatá	13,01	13,66	13,92	13,88	16,12	17,28	14,88	14,05	15,07	13,34	13,06	13,23	13,47	14,38
Listnatá	1,53	1,48	1,68	1,63	1,56	1,23	1,31	1,45	1,67	2,04	2,01	2,1	2,01	1,78
Celkem	14,54	15,14	15,6	15,51	17,68	18,51	16,19	15,5	16,74	15,38	15,06	15,33	15,48	16,16

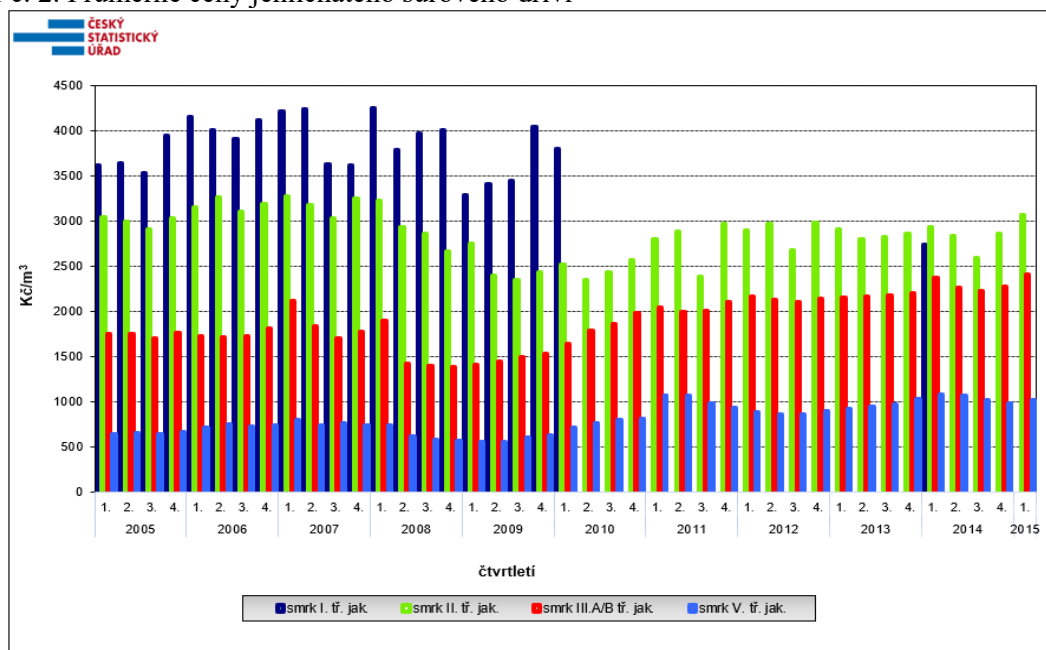
Zdroj: vlastní zpracování dat ze zprávy o stavu lesa, 2017

Graf č. 1 Těžba dříví v porovnání se sortimentní technologií



Zdroj: vlastní zpracování dat ze zprávy o stavu lesa, 2017

Graf č. 2. Průměrné ceny jehličnatého surového dříví



Zdroj: ČSÚ, 2015

Příloha č. 3: Harvestory dle výkonu

Tabulka přílohy č. 3 Rozdělení harvesterů podle výkonu motoru

Vybraná technická data kolových harvesterů	Jednotka	Malý harvester	Střední harvester	Velký harvester
Výkon motoru	kW	do 80	80–140	140 +
Hmotnost	t	4 až 9	10 až 15	15 až 18 (24)
Šířka stroje	m	1,6 - 2,3	2,4 - 2,8	2,7 - 3
Počet kol	ks	4, 6, 8	6, 8	6, 8
Dosah ramene výložníku	m	6 až 8	8 až 10	9 až 12,5
Průměrná hmotnost zpracovávaných stromů	m ³	0,1 - 0,2	0,2 - 0,4	0,4 +
Maximální průměr úřezu	cm	20–40	35–50	50–70(+)
Průměrná hodinová výkonnost	m ³ /h	3 až 5	4 až 9	8 až 15
Průměrná roční výkonnost	m ³ /rok	12000	22000–25000	30000–40000

Zdroj: Bartoš, 2009

Příloha č. 4: Rovnoměrné odpisy

Tabulka přílohy č. 4 Roční odpisová sazba pro hmotný majetek, rovnoměrném odpisování

Odpisová skupina	v prvním roce odpisování	v dalších letech odpisování	pro zvýšenou vstupní cenu
1	20	40	33,3
2	11	22,25	20
3	5,5	10,5	10
4	2,15	5,15	5,0
5	1,4	3,4	3,4
6	1,02	2,02	2

Zdroj: ZDP § 31

Příloha č. 5: Splátkové kalendáře

1) Harvester Rottne H14 C

PC	Akontace (5 %)	PC - akontace	Leas.úročení p.a.	Doba splátek měsíce
12 403 453 Kč	620 173 Kč	11 783 280 Kč	2,99 %	60
Rozložení akontace	124 035 Kč	měsíc	splátka	Celkem za 1 rok + akontace
		1	211 151,64 Kč	
		2	211 151,64 Kč	
		3	211 151,64 Kč	
		4	211 151,64 Kč	
		5	211 151,64 Kč	
		6	211 151,64 Kč	
		7	211 151,64 Kč	
		8	211 151,64 Kč	
		9	211 151,64 Kč	
		10	211 151,64 Kč	
		11	211 151,64 Kč	
		12	211 151,64 Kč	2 533 819,69 Kč
		13	211 151,64 Kč	2 657 854,22 Kč
14	211 151,64 Kč			

		15	211 151,64 Kč	
		16	211 151,64 Kč	
		17	211 151,64 Kč	
		18	211 151,64 Kč	
		19	211 151,64 Kč	
		20	211 151,64 Kč	
		21	211 151,64 Kč	
		22	211 151,64 Kč	
		23	211 151,64 Kč	Celkem za 2 rok + akontace
Rozložení akontace	124 035 Kč	24	211 151,64 Kč	2 533 819,69 Kč
		25	211 151,64 Kč	2 657 854,22 Kč
		26	211 151,64 Kč	
		27	211 151,64 Kč	
		28	211 151,64 Kč	
		29	211 151,64 Kč	
		30	211 151,64 Kč	
		31	211 151,64 Kč	
		32	211 151,64 Kč	
		33	211 151,64 Kč	
		34	211 151,64 Kč	
		35	211 151,64 Kč	Celkem za 3 rok + akontace
Rozložení akontace	124 035 Kč	36	211 151,64 Kč	2 533 819,69 Kč
		37	211 151,64 Kč	2 657 854,22 Kč
		38	211 151,64 Kč	
		39	211 151,64 Kč	
		40	211 151,64 Kč	
		41	211 151,64 Kč	
		42	211 151,64 Kč	
		43	211 151,64 Kč	
		44	211 151,64 Kč	
		45	211 151,64 Kč	
		46	211 151,64 Kč	
		47	211 151,64 Kč	Celkem za 4 rok + akontace
Rozložení akontace	124 035 Kč	48	211 151,64 Kč	2 533 819,69 Kč
		49	211 151,64 Kč	2 657 854,22 Kč
		50	211 151,64 Kč	
		51	211 151,64 Kč	
		52	211 151,64 Kč	
		53	211 151,64 Kč	
		54	211 151,64 Kč	
		55	211 151,64 Kč	
		56	211 151,64 Kč	
		57	211 151,64 Kč	
		58	211 151,64 Kč	
		59	211 151,64 Kč	Celkem za 5 rok + akontace
Rozložení akontace	124 035 Kč	60	211 151,64 Kč	2 533 819,69 Kč
				2 657 854,22 Kč

Zdroj: vlastní výpočty, 2018

2) Vyvážecí traktor John Deere 1210E

PC	Akontace (5 %)	PC - akontace	Leas.úročení p.a.	Doba splátek měsíce
8 924 578 Kč	446 229 Kč	8 478 349 Kč	2,99 %	60
		měsíc	splátka	
		1	151 928,60 Kč	
		2	151 928,60 Kč	
		3	151 928,60 Kč	
		4	151 928,60 Kč	
		5	151 928,60 Kč	
		6	151 928,60 Kč	
		7	151 928,60 Kč	
		8	151 928,60 Kč	
		9	151 928,60 Kč	
		10	151 928,60 Kč	
Rozložení akontace	89 246 Kč	11	151 928,60 Kč	Celkem za 1 rok + akontace
		12	151 928,60 Kč	1 823 143,24 Kč
		13	151 928,60 Kč	1 912 389,02 Kč
		14	151 928,60 Kč	
		15	151 928,60 Kč	
		16	151 928,60 Kč	
		17	151 928,60 Kč	
		18	151 928,60 Kč	
		19	151 928,60 Kč	
		20	151 928,60 Kč	
		21	151 928,60 Kč	
		22	151 928,60 Kč	
Rozložení akontace	89 246 Kč	23	151 928,60 Kč	Celkem za 2 rok + akontace
		24	151 928,60 Kč	1 823 143,24 Kč
		25	151 928,60 Kč	1 912 389,02 Kč
		26	151 928,60 Kč	
		27	151 928,60 Kč	
		28	151 928,60 Kč	
		29	151 928,60 Kč	
		30	151 928,60 Kč	
		31	151 928,60 Kč	
		32	151 928,60 Kč	
		33	151 928,60 Kč	
		34	151 928,60 Kč	
Rozložení akontace	89 246 Kč	35	151 928,60 Kč	Celkem za 3 rok + akontace
		36	151 928,60 Kč	1 823 143,24 Kč
		37	151 928,60 Kč	1 912 389,02 Kč
		38	151 928,60 Kč	
		39	151 928,60 Kč	
		40	151 928,60 Kč	
		41	151 928,60 Kč	
		42	151 928,60 Kč	
		43	151 928,60 Kč	
		44	151 928,60 Kč	
		45	151 928,60 Kč	
		46	151 928,60 Kč	
Rozložení		47	151 928,60 Kč	Celkem za 4 rok + akontace

akontace	89 246 Kč	48	151 928,60 Kč	1 823 143,24 Kč
		49	151 928,60 Kč	1 912 389,02 Kč
		50	151 928,60 Kč	
		51	151 928,60 Kč	
		52	151 928,60 Kč	
		53	151 928,60 Kč	
		54	151 928,60 Kč	
		55	151 928,60 Kč	
		56	151 928,60 Kč	
		57	151 928,60 Kč	
		58	151 928,60 Kč	
	Rozložení akontace	89 246 Kč	60	151 928,60 Kč
				1 912 389,02 Kč
				Celkem za 5 rok + akontace

Zdroj: vlastní výpočty, 2018

3) Štěpkovač BRUKS 805.2 STC

PC	Akontace (5 %)	PC - akontace	Leas.úročení p.a.	Doba splátek měsíce
11 236 729 Kč	561 836 Kč	10 674 893 Kč	2,99 %	60
		měsíc	splátka	
		1	191 289,78 Kč	
		2	191 289,78 Kč	
		3	191 289,78 Kč	
		4	191 289,78 Kč	
		5	191 289,78 Kč	
		6	191 289,78 Kč	
		7	191 289,78 Kč	
		8	191 289,78 Kč	
		9	191 289,78 Kč	
		10	191 289,78 Kč	
		11	191 289,78 Kč	Celkem za 1 rok + akontace
Rozložení akontace	112 367 Kč	12	191 289,78 Kč	2 295 477,33 Kč
		13	191 289,78 Kč	2 407 844,62 Kč
		14	191 289,78 Kč	
		15	191 289,78 Kč	
		16	191 289,78 Kč	
		17	191 289,78 Kč	
		18	191 289,78 Kč	
		19	191 289,78 Kč	
		20	191 289,78 Kč	
		21	191 289,78 Kč	
		22	191 289,78 Kč	
		23	191 289,78 Kč	Celkem za 2 rok + akontace
Rozložení akontace	112 367 Kč	24	191 289,78 Kč	2 295 477,33 Kč
		25	191 289,78 Kč	2 407 844,62 Kč
		26	191 289,78 Kč	
		27	191 289,78 Kč	
		28	191 289,78 Kč	
		29	191 289,78 Kč	
		30	191 289,78 Kč	
		31	191 289,78 Kč	

Rozložení akontace		32	191 289,78 Kč	Celkem za 3 rok + akontace
		33	191 289,78 Kč	
		34	191 289,78 Kč	
		35	191 289,78 Kč	
	112 367 Kč	36	191 289,78 Kč	
		37	191 289,78 Kč	2 407 844,62 Kč
		38	191 289,78 Kč	Celkem za 4 rok + akontace
		39	191 289,78 Kč	
		40	191 289,78 Kč	
		41	191 289,78 Kč	
	42	191 289,78 Kč		
	43	191 289,78 Kč		
	44	191 289,78 Kč		
	45	191 289,78 Kč		
	46	191 289,78 Kč		
	47	191 289,78 Kč		
Rozložení akontace	112 367 Kč	48	191 289,78 Kč	2 295 477,33 Kč
		49	191 289,78 Kč	2 407 844,62 Kč
		50	191 289,78 Kč	Celkem za 5 rok + akontace
		51	191 289,78 Kč	
		52	191 289,78 Kč	
		53	191 289,78 Kč	
		54	191 289,78 Kč	
		55	191 289,78 Kč	
		56	191 289,78 Kč	
		57	191 289,78 Kč	
		58	191 289,78 Kč	
		59	191 289,78 Kč	
Rozložení akontace	112 367 Kč	60	191 289,78 Kč	2 295 477,33 Kč
				2 407 844,62 Kč

Zdroj: vlastní výpočty, 2018

Příloha č. 6: Obchodní nabídky

1) Obchodní nabídka pro harvester Rottne H14 C

Cena harvestoru ROTTNE H14 C s vybraným příslušenstvím					
Pol.	Katalogové číslo	Popis produktu	Ceníková cena	Jednotek	Celková cena
1	900-5672	ROTTNE H14 C HARVESTOR / EGS 596	9 916 167 Kč	1	9 916 167 Kč
2	900-5664	Vyvážení bogie	81 192 Kč	-	0 Kč
3	900-2841	nemrznoucí kapalinová náplň kol na přední bogie	9 120 Kč	1	9 120 Kč
4	900-2852	Hlavice 561	96 865 Kč	-	0 Kč
5	900-5650	Posuvová kola Moipu pro hlavici SP 561	61 536 Kč	-	0 Kč
6	900-5649	Kleště pro uchycení více stromů	171 767 Kč	-	0 Kč
7	900-5670	Zvětšený rám hlavice SP 561	30 192 Kč	-	0 Kč
8	0	Produktivní mazání pily	153 841 Kč	-	0 Kč
9	900-5629	Orbitrol řízení	74 715 Kč	-	0 Kč
10	900-5690	Xenonová pracovní světla (20 lamp)	142 440 Kč	-	0 Kč
11	900-5691	LED pracovní světla (20 lamp)	142 440 Kč	1	142 440 Kč
12	900-5631	Zadní kamerový systém	53 831 Kč	1	53 831 Kč
13	900-5694	Kamera pro zadní závěs	12 842 Kč	-	0 Kč
14	900-5692	Diagnostika kvality hydraul. oleje	87 456 Kč	-	0 Kč
15	900-5693	Venkovní startovací zásuvka	5 268 Kč	-	0 Kč
16	900-5628	Přehřev Thermo 90 ST s cívkou pro kabinu/motor	80 616 Kč	1	80 616 Kč
17	900-5634	Zařízení na postřik pařezů	142 152 Kč	-	0 Kč
18	900-5614	RK140 Teleskop s prodloužením 3,2 m, celkem 12 m	81 192 Kč	-	0 Kč
19	900-5632	Barevné značení 2 barvy EGS 596	99 695 Kč	-	0 Kč
20	900-6045	Odpružení sedačky jednosměrné	16 432 Kč	-	0 Kč
21	900-6045	Odpružení sedačky dvousměrné	27 335 Kč	-	0 Kč
22	900-2658	Dobíjecí stanice pro více typů Smartphone	6 264 Kč	-	0 Kč
23	900-5024	Plně syntetický hydraulický olej BP Biohyd SES46	14 231 Kč	1	14 231 Kč
24	900-5627	Poloautomatický hasicí systém, Fogmaker	82 031 Kč	-	0 Kč
25	900-2662	Mobilní telefon, hands free	40 405 Kč	-	0 Kč
26	900-2653	Digitální přeměrka Haglöf	87 744 Kč	1	87 744 Kč
27	900-2635	Telestart, přehřev ovládaný telefonem	24 504 Kč	-	0 Kč
28	900-2649	GPS přijímač s anténou	21 360 Kč	-	0 Kč
29	900-2650	Instalace programu Geoinfo s GPS přijímačem	75 479 Kč	-	0 Kč
30	900-5639	Centrální mazání	199 417 Kč	-	0 Kč
31	900-5640	Kompresorová jednotka	71 207 Kč	-	0 Kč
Cena za stroj a příslušenství					10 304 150 Kč
Cena ostatního příslušenství pro harvester ROTTNE H14 C					
Pol.	Katalogové číslo	Popis produktu	Ceníková cena	Jednotek	Celková cena
32	GL-600571/24	Kolopásky CLARK GROUZER	200 295 Kč	1	200 295 Kč
33	QTT400	Napínák kolopásů	6 486 Kč	1	6 486 Kč
34	OL91277026	Protiskluzové řetězy MATTI W DD 13mm 700/50x26,5	56 890 Kč	1	56 890 Kč
Cena za doplňkové příslušenství					263 672 Kč
Celková cena harvestoru ROTTNE H14 C včetně příslušenství					
Záruka na dodaný stroj a příslušenství 12 měsíců, nebo 2 000 motohodin		Standardní ceniková cena 10 567 822 Kč			
Cena zahrnuje - přepravu stroje do ČR na místo určené odběratelem - uvedení stroje do provozu - zaškolení obsluhy (30 hodin) - komunikační systémy v českém jazyce		Poskytnutá sleva 3% 317 035 Kč			
Cena pro dodávky servisu a ND se rozumí FCA PRAHA		Celková cena po slevě 10 250 787 Kč			
Za opožděné platby je dohodnutá smluvní pokuta, ve výši 0,05% z nezaplacené částky za každý den prodlení. Dodavatel si vyhrazuje právo úpravy cen v závislosti na směnném kurzu.		DPH 21% 2 152 665 Kč			
Pevně věříme, že Vás naše nabídka oslovila, a těšíme se na dobrou spolupráci.		Celková cena včetně DPH 12 403 453 Kč			
		Platební podmínky			
		Při objednání stroje	30%	3 721 036 Kč	
		Při předání stroje	70%	8 682 417 Kč	

Zdroj: skrytá firma 1, 2016

2) Obchodní nabídka pro vyvážecí traktor John Deere 1210E

Obecné

BASE / 0333WJ	Základní stroj	Vyvážecí traktor John Deere 1210E IT4
R0001 / 132	Země prodeje	Česká republika
R0400 / 406	Jazyk	Česky
R8180 / 8181	Hydraulický olej a hadice	Biologicky odbouratelný hydraulický olej
R8360 / 8361	Chladič směs motoru	Glykolová směs
R8900 / 8901	Legislativní sada pro jízdu na silnici	Legislativní sada pro jízdu na silnici - Německo (CZE, SVK)

Podvozek

R1900 / 1903	Nápravy	Náhon 8W
R2000 / 2088	Přední kola	Nokian 600x26,5 Forest King F2 (2746mm)
R2500 / 2566	Zadní kola	Nokian 600x26,5 Forest King F2 (2746mm)
R3000 / 3004	Motor	Tier IV (Interim Tier 4), Bio Diesel Max 7%
R3200 / 3201	Převodovka	Standardní převodovka
R8310 / 8310	Odlučovač vody	Bez odlučovače vody z paliva
R8330 / 8330	Puradynový filtr	Bez puradynového filtru
R8350 / 8350	Ohřev paliva	Bez ohřevu paliva

Komfort

R6200 / 6207	Pokřehování a otáčení kabiny	Pevná kabina pro vyvážecí traktor s hydraulickým zdvihem
R6400 / 6406	Pracovní světla	Pracovní světla na kabině, Halogenová
R8260 / 8261	Seďačka	Základní seďačka
R8280 / 8280	Přídavný hasičí přístroj	Bez přídavného hasičího přístroje
R8290 / 8291	Elektrické plynící čerpadlo	Mechanické plynící čerpadlo na hydraulický olej
R8340 / 8340	Nezávislé topení	Bez nezávislého topení
R8780 / 8780	Sluneční clony	Sluneční clona pro přední okno
R8790 / 8790	Stírače a ostřikovače pro boční okna	Bez ostřikovačů a stíračů pro boční okna
R8800 / 8800	Komfortní sada	Bez boxu na potraviny a ohřevu potravin

Nákladový prostor

R4000 / 4003	Typ nákladového prostoru a jeho šířka	Standardní - Úzký nákladový prostor
R4200 / 4201	Délka nákladového prostoru	Krátký nákladový prostor
R4600 / 4601	Typ čelního koše a funkce	Pevný čelní koš
R8100 / 8100	Prodloužení nákladového prostoru	Bez prodloužení nákladového prostoru
R8110 / 8110	Přídavná klanice	Bez přídavné klanice
R5000 / 5010	Typ hydraulického jeřábu a dosah	CF7 - Dosah 7,2m
R5100 / 5108	Drapák	Hultdins Super Grip 280
R5200 / 5232	Mezikus a rotátor	Ocelový mezikus s jednou brzdou a rotátor Indexator GV12-2
R8150 / 8150	Tlumení hydraulického jeřábu	Bez tlumení hydraulického jeřábu
R8160 / 8160	Inteligentní ovládání hydraulického jeřábu	Bez IBC (Inteligentní ovládání hydraulického jeřábu)

Elektronika

R6000 / 6002	Řídicí systém	Řídicí systém CommandCenter
R8700 / 8700	Kamerové systémy	Bez kamer
R8710 / 8710	Vybavení GPS a GIS	Bez vybavy GPS
R8720 / 8720	Tiskárna	Bez tiskárny
R8730 / 8730	Datový přenos	Bez modemu
R8810 / 8810	Rádio	Standardní rádio

Speciální vybava

R8190 / 8190	Dálkové zamykání a ovládání světel	Bez dálkového zamykání a ovládání světel
R8200 / 8200	Centrální mazání	Bez systému centrálního mazání
R8220 / 8220	Radlice	Bez Radlice
R8230 / 8230	Příprava na svěrný oplen	Bez přípravy pro svěrný oplen
R8240 / 8242	Tažné zařízení	Tažný čep
R8270 / 8270	Hasičí systém	Bez automatického hasičího systému
R8300 / 8300	Vakuové čerpadlo a vysoušeč pro hydraulický systém	Bez vakuového čerpadla a bez vysoušeče pro hydraulický systém
R8320 / 8320	Offline filtr pro hydraulický systém	Bez offline filtru pro hydraulický systém

Ochranné rámy

R8600 / 8600	Ochranný rám kabiny	Bez ochranného rámu předního okna kabiny
R8610 / 8610	Ochranný rám mlžky chladiče	Bez ochranného rámu mlžky chladiče motoru
R8630 / 8630	Ochranný kryt ložisek nápravy	Bez ochranných krytů ložisek nápravy

Další vybava

R8820 / 8820	Přídavné úložné prostory	Bez přídavných úložných prostorů
R8830 / 8831	Sada nářadí a tlakoměr	Sada nářadí
R8910 / 8910	Sada pro ochranu životního prostředí	Bez sady pro ochranu životního prostředí
R9710 / 9705	Dopřeková volitelná vybava	Bez přídavného navigáku

Program SAFE+

M1000 / M1001	Prodloužená záruka programu SAFE+	3000 motohodin / 24 měsíců
----------------------	-----------------------------------	----------------------------


Produkty dodavatele

M2000 / M2000	Balíčky pravidelného servisu	Bez balíčku pravidelné údržby
R8990 / 8990	Příprava pro speciální přepravu mimo EU	Bez nákladů na speciální přípravu pro přepravu z výrobního závodu

* - Položka není standardní výbavou stroje

Základní stroj	7 294 633 Kč
Příslušenství	0,00 Kč
Základní prodejní cena	7 294 633 Kč
Celkem bez DPH	7 294 633 Kč
DPH 21%	1 548 893 Kč
Celkem s DPH po slevě	8 924 578 Kč

3) Obchodní nabídka pro štěpkovač BRUKS 805.2 STC

Mobilní štěpkovač BRUKS 806 STC																				
pol.	katalogové číslo	název a druh zboží	cena za jednotku	množství	jednotek	cena celkem														
			Kč			Kč														
2		Štěpkovací jednotka BRUKS 806 STC (zásobník na 18 m3 štěpky)	8 831 830	1	ks	8 831 830														
Celková cena mobilního štěpkovače BRUKS 805.2 STC s vybraným příslušenstvím:																				
			<table> <tr> <td>Cena stroje ve standardní výbavě:</td> <td>8 831 830 Kč</td> </tr> <tr> <td>Cena vybraného příslušenství:</td> <td>821 717 Kč</td> </tr> <tr> <td>Celková cena:</td> <td>9 653 547 Kč</td> </tr> <tr> <td>Poskytnutá sleva: 3,0%</td> <td>289 606 Kč</td> </tr> <tr> <td>Celková cena k úhradě:</td> <td>9 363 941 Kč</td> </tr> <tr> <td>DPH:</td> <td>1 872 788 Kč</td> </tr> <tr> <td>Celková cena včetně DPH:</td> <td>11 236 729 Kč</td> </tr> </table>				Cena stroje ve standardní výbavě:	8 831 830 Kč	Cena vybraného příslušenství:	821 717 Kč	Celková cena:	9 653 547 Kč	Poskytnutá sleva: 3,0%	289 606 Kč	Celková cena k úhradě:	9 363 941 Kč	DPH:	1 872 788 Kč	Celková cena včetně DPH:	11 236 729 Kč
			Cena stroje ve standardní výbavě:	8 831 830 Kč																
			Cena vybraného příslušenství:	821 717 Kč																
			Celková cena:	9 653 547 Kč																
			Poskytnutá sleva: 3,0%	289 606 Kč																
Celková cena k úhradě:	9 363 941 Kč																			
DPH:	1 872 788 Kč																			
Celková cena včetně DPH:	11 236 729 Kč																			
Cena se rozumí FCA PRAHA																				
Platební podmínky:																				
- Při objednání zboží				30%	3 371 019 Kč															
- Při předání zboží				70%	7 865 710 Kč															
Dodavatel si vyhrazuje právo úpravy cen v závislosti na směnném kurzu.																				
Za opožděné platby je dohodnuta smluvní pokuta, ve výši 0,05% z nezaplacené částky za každý den prodlení.																				
Dodané zboží zůstává majetkem firmy REPAROSERVIS spol.s r.o. až do jeho úplného zaplacení.																				
Cena zahrnuje:																				
- uvedení stroje do provozu																				
- zaškolení obsluhy (20 hodin)																				
Záruka: 12 měsíců nebo 1 000 mth																				
Dohodou o obsahu tohoto návrhu je mezi dodavatelem a odběratelem uzavřena kupní smlouva. Pevně věříme, že vás naše nabídka oslovila a těšíme se na dobrou spolupráci.																				

Zdroj: skrytá firma 3, 2016