

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Technická fakulta**

**Katedra využití strojů**



## **Bakalářská práce**

**Zhodnocení pořízení investičního celku pro údržbu  
travnatých ploch SK Union Vršovice z.s.**

**Patrik Tomaides**

© 2023 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Technická fakulta

# ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Patrik Tomaides

Obchod a podnikání s technikou

Název práce

**Zhodnocení pořízení investičního celku pro údržbu travnatých ploch SK Union Vršovice z.s.**

Název anglicky

**Evaluation of the acquisition of machinery for the grass area maintenance at SK Union Vršovice z.s.**

---

**Cíle práce**

Výběr investice podle zvolených kritérií a její ekonomické zhodnocení.

**Metodika**

Metoda analýzy současného stavu. Metody výběru investic. Metody ekonomického hodnocení investic.

---

**Doporučený rozsah práce**

cca. 30 stran

**Klíčová slova**

ekonomické hodnocení, investice, technologické a technické parametry

---

**Doporučené zdroje informací**

REŽŇÁKOVÁ, M. Efektivní financování rozvoje podnikání. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-1835-4.  
SACHDEVA, J.K. Business Research Methodology. Himalaya Publishing House, 2009. 478 s. ISBN 978-8184881622.

STODOLA, J., MAREK, J., FURCH, J.: Logistika. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, Brno 2007, vyd. 1., 337 s., ISBN 978-80-7375-071-8.

ZELENKA, A., HANINGER, M., PRECLÍK, V.: Automatizace a automatizační technika: automatické systémy. 1. Praha: Computer Press, 2000, 166 s. ISBN 80-722-6249-1.

ŽÍDKOVÁ, D. Investice a dlouhodobé financování. Praha: ČZU, 2007. 183 s. ISBN 978-80-213-1636-2.

---

**Předběžný termín obhajoby**

2022/2023 LS – TF

**Vedoucí práce**

doc. Ing. Petr Šařec, Ph.D.

**Garantující pracoviště**

Katedra využití strojů

---

Elektronicky schváleno dne 1. 4. 2022

**doc. Ing. Petr Šařec, Ph.D.**

Vedoucí katedry

---

Elektronicky schváleno dne 1. 4. 2022

**doc. Ing. Jiří Mašek, Ph.D.**

Děkan

V Praze dne 22. 03. 2023

---

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci " Zhodnocení pořízení investičního celku pro údržbu travnatých ploch SK Union Vršovice z.s." 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 31.03.2023

---



### **Poděkování**

Rád bych touto cestou poděkoval vedoucímu práce doc. Ing. Petru Šařecovi, Ph.D. za jeho pomoc, odborné rady a vstřícný přístup při zpracování této bakalářské práce. Dále bych rád poděkoval klubu SK Union Vršovice, z.s. za poskytnuté informace a pomoc s jejich zpracováním. Také velké poděkování patří mé rodině a moji přítelkyni.

# Zhodnocení pořízení investičního celku pro údržbu travnatých ploch SK Union Vršovice z. s.

## Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá problémem malého fotbalového klubu SK Union Vršovice sídlící na Praze 10. Klub je zapsán jako spolek a jeho prozatímní příjem spočívá pouze ze členských příspěvků. V loňském roce se povedla dokončit rekonstrukce umělého fotbalového hřiště a tím vznikla možnost dalšího výtěžku klubu. Vzhledem k zastaralému technickému vybavení klubu je zapotřebí obnovit a v mnoha případech i pořídit zcela nové stroje pro údržbu hřišť a okolí areálu.

Investičním projektem bakalářské práce je rozhodnutí mezi dvěma investicemi. V prvním případě by se jednalo o pořízení multifunkčního zahradního traktoru, který zvládne obstarat všechny potřebné práce. Druhou možností by bylo pořízení robotické sekačky spolu se zahradním traktorem. Robotická sekačka by sloužila pouze pro sekaní hlavní travnaté plochy a zbytek prací by obstaral zahradní traktor.

Obě investice byly porovnány a pomocí metod hodnocení investic byla zjištěna jejich výnosnost, doba návratnosti, průměrné procento výnosnosti, čistá současná hodnota, index rentability a vnitřní výnosové procento.

Po porovnání výsledků byla vybrána investice do multifunkčního zahradního traktoru. Investice zahradního traktoru je výhodnější díky nižším pořizovacím nákladům. Vzhledem ke krátké době životnosti, se investice do robotické sekačky, která má nižší provozní náklady nevyplácí. Dalším důležitým ukazatelem je, že v našem případě vyšší pořizovací náklady nepřinesou vyšší zisky.

**Klíčová slova:** ekonomické hodnocení, investice, technologické a technické parametry, údržba, fotbal, zahradní traktor

# **Evaluation of the acquisition of machinery for the grass area maintenance at SK Union Vršovice z. s.**

## **Abstract**

The bachelor's thesis deals with the problem of the small football club SK Union Vršovice, located in Prague 10. The club is registered as an association and its temporary income consists only of membership fees. Last year the reconstruction of the artificial football field was completed and this created the possibility of additional income for the club. Due to the outdated technical equipment of the club it is necessary to renew and in many cases purchase completely new machines for the maintenance of the pitches and the surrounding area.

The investment project of the bachelor thesis is a decision between two investments. In the first case it would be the purchase of a multifunctional garden tractor that can handle all the necessary work. The second option would be to purchase a robotic mower together with a garden tractor. The robotic lawnmower would only be used for mowing the main grass area and the garden tractor would take care of the rest of the work.

Both investments were compared and their profitability payback period, average percentage of profitability net present value profitability index and internal rate of return were determined using investment evaluation methods.

After comparing the results an investment in a multi-functional garden tractor was chosen. The investment of a garden tractor is more profitable due to lower acquisition costs. Due to the short life span the investment in a robotic lawnmower which has lower operating costs does not pay off. Another important indicator is that in our case higher acquisition costs will not bring higher profits.

**Keywords:** economic evaluation, investments, technological and technical parameters, maintenance, football, garden tractor

# Obsah

<b>1 Úvod</b>	<b>1</b>
<b>2 Cíl práce a metodika</b>	<b>2</b>
<b>3 Teoretická východiska</b>	<b>5</b>
3.1 Definice investic a jejich význam	5
3.1.1 Investice	5
3.1.2 Typy investic	5
3.1.3 Investiční projektu	6
3.1.4 Rozhodování investic	7
3.1.5 Rozdělení investic	7
3.1.5.1 Reálná a finanční investice	7
3.1.5.2 Přímé a portfoliové investice	9
3.2 Metoda stanovení vah kritérií	9
3.2.1 Metoda pořadí	9
3.3 Kritéria hodnocení efektivnosti	10
3.3.1 Statická kritéria	10
3.3.1.1 Metoda výnosnosti (RI)	10
3.3.1.2 Doba návratnosti	11
3.3.1.3 Průměrné procento výnosu	11
3.3.2 Dynamická kritéria	11
3.3.2.1 Čistá současná hodnota (NPV)	12
3.3.2.2 Index rentability	12
3.3.2.3 Vnitřní výnosové procento	13
3.4 Zdroje financování	13
3.5 Odpisy	14
3.6 Cash flow	14
3.7 Riziko	16
3.7.1 Kategorizace rizik	16
3.8 Údržba trávníku	17
<b>4 Vlastní práce</b>	<b>19</b>
4.1 Představení podniku	19
4.1.1 Historie klubu	19
4.1.2 Finanční stránka klubu	20
4.1.3 Hmotné vybavení klubu	21
4.2 Investiční projekt	21

4.2.1	První varianta investičního projektu – Investice A.....	22
4.2.1.1	Požadavky na pořízení multifunkčního zahradního traktoru.....	22
4.2.1.2	Parametry multifunkčního zahradního traktoru.....	22
4.2.1.3	Výběr multifunkčního traktoru.....	24
4.2.2	Druhá varianta investičního projektu – Investice B.....	25
4.2.2.1	Požadavky na pořízení robotické sekačky a zahradního traktoru.....	25
4.2.2.2	Parametry robotické sekačky.....	26
4.2.2.3	Výběr robotické sekačky.....	27
4.2.2.4	Výběr zahradního traktoru.....	29
4.2.2.5	Požizovací náklady investice B.....	29
4.3	Náklady na investice.....	30
4.3.1	Fixní náklady.....	30
4.3.2	Variabilní náklady.....	31
4.4	Financování investice.....	32
4.5	Odpisy.....	33
4.6	Budoucí výnosy.....	35
4.7	Výpočet Cash flow.....	36
4.8	Hodnocení Investic A a B.....	37
4.8.1	Metoda výnosnosti (RI).....	37
4.8.2	Doba návratnosti.....	38
4.8.3	Průměrné procento výnosu.....	39
4.8.4	Čistá současná hodnota (NPV).....	39
4.8.5	Index rentability.....	40
4.8.6	Vnitřní výnosové procento.....	41
<b>5</b>	<b>Závěr.....</b>	<b>43</b>
<b>6</b>	<b>Seznam použitých zdrojů.....</b>	<b>45</b>

## Seznam obrázků

Obrázek 1 Základní rozdělení investic .....	8
Obrázek 2: Multifunkční zahradní traktor Stiga Estate 9122 WX.....	25
Obrázek 3: Robotická sekačka ZCS Tech Line Pro Tech B40I .....	28
Obrázek 4: Úvěr investice A.....	33
Obrázek 5: Úvěr investice B.....	33

## Seznam tabulek

Tabulka 1: Seznam použitých vzorců .....	3
Tabulka 2: Předpokládané roční výnosy .....	21
Tabulka 3: Aktuální stroje klubu .....	21
Tabulka 4: Parametry zahradního traktoru Stiga 9122 .....	22
Tabulka 5: Parametry zahradního traktoru Weibang.....	23
Tabulka 6: Parametry travního traktoru Honda .....	23
Tabulka 7: Porovnání multifunkčních traktorů metodou pořadí .....	24
Tabulka 8: Parametry robotické sekačky ZCS Prptech B40i .....	26
Tabulka 9: Parametry robotické sekačky Husqvarna Automower 550 EPOS.....	27
Tabulka 10: Parametry robotické sekačky Stiga A 5000.....	27
Tabulka 11: Porovnání robotických sekaček pomocí metody pořadí.....	28
Tabulka 12: Parametry traktoru Stiga 7102 .....	29
Tabulka 13: Celkové náklady investice B .....	29
Tabulka 14: Pořizovací náklady na investici A a B.....	30
Tabulka 15: Fixní náklady na rok 2023-2027 Investice A .....	30
Tabulka 16: Fixní náklady na rok 2023-2027 Investice A .....	31
Tabulka 17: Cena PHM v jednotlivých měsících .....	31
Tabulka 18: Variabilní náklady na investice A a B za jeden rok .....	32
Tabulka 19: Daňové odpisy Multifunkčního zahradního traktoru.....	34
Tabulka 20: Daňové odpisy robotické sekačky .....	34
Tabulka 21: Daňové odpisy traktoru Stiga .....	34
Tabulka 22: Celkové roční odpisy Investice B.....	35
Tabulka 23: Celkové oprávký Investice B.....	35
Tabulka 24: Předpokládané budoucí výnosy .....	35
Tabulka 25: Výpočet cash-flow v Kč v letech 2023 až 2024 Investice A.....	36

## Seznam použitých zkratek

RI	Metoda výnosnosti
PB	Doba návratnosti
$\phi_r$	Průměrné procento výnosu
$\check{S}H(i)$	Čistá současná hodnota
IR	Index rentability
VVP	Vnitřní výnosové procento
CF	Budoucí čisté peněžní příjmy v nominálním vyjádření (Cash-flow)
IV	Vynaložený investiční výdaj
I	Investiční výdaje
IN	Náklady na investici
CF <sub>t</sub>	Peněžní tok v jednotlivých období
i	Požadovaná výnosnost v úrokovém období (diskontní míra)
t	Doba investice
SHCF	Současné hodnoty odhadu budoucích peněžních toků
IK	Investiční kapitál

# 1 Úvod

Bakalářská práce bude zaměřena na investice do zemědělské techniky pro malý fotbalový sportovní klub. Klub má velmi omezené finanční prostředky, proto každý výdaj musí velice dobře zvážit a vyhodnotit. Při nákupu nových strojů se jedná o investice na delší časové období, proto je potřeba provést vyhodnocení jak z hlediska technického, tak i z hlediska ekonomického.

Sportovní klub je vlastníkem areálu, kde musí pečovat jednak o travnaté hřiště, o tréninkové hřiště s umělou trávou, ale i o údržbu trávy kolem fotbalových ploch a přilehlé chodníky. V současné době je na trhu celá řada techniky od mnoha dodavatelů, které lze využít. Je však velice složité zvolit, který stroj bude nejlepší. Hlavním faktorem pro výběr vhodného stroje bude finanční náročnost, rozloha sekané plochy, časový fond, ale také životnost a kvalita konstrukce stroje. Správný výběr zemědělské techniky je tedy základem pro bezproblémové provádění údržby sportovního areálu.



## 2 Cíl práce a metodika

Práce se zabývá malým fotbalovým klubem SK Union Vršovice a jejich problematikou s technickým zařízením. Vzhledem k malým finančním možnostem se klub musí rozhodovat co nejefektivněji. Hlavním cílem práce bylo posoudit vhodnost robotické sekačky oproti klasickému zahradnímu traktoru při sekání hlavní travnaté plochy.

Práce je rozdělena na dvě části. První teoretická část se zabývá pojmem investice, jejich členěním dle typů, fázemi investičního projektu a jejich rozbořem. Dále je zde představena metoda stanovení vah kritérií a kritéria hodnocení efektivnosti, zdroje financování, cash flow a možnosti rizik.

Druhá část se skládá z praktické části, kde je v úvodu představen sportovní klub, seznámení se s investičním projektem a následným výběrem zemědělského stroje prostřednictvím metod hodnocení investic.

První investice, v bakalářské práci Investice A se skládá z pořízení jednoho Multifunkčního zahradního traktoru Stiga. Tento multifunkční traktor obstará jak sekání hlavního travnatého hřiště, tak i údržbu hřiště s umělým povrchem a okolí areálu.

Druhá investice, v této práci Investice B zahrnuje nákup robotické sekačky Techline a malého zahradního traktoru Stiga. Robotická sekačka se bude používat výhradně na sekání hlavní travnaté plochy. Vzhledem k tomu, že robotická sekačka nezvládne celkovou údržbu hřiště a okolí areálu je zapotřebí pořídit ještě malý zahradní traktor, který bude toto vykrývat. Výhodou této investice je ušetření nákladů na práci a pohonné hmoty. Nevýhodou investice je celková vyšší pořizovací cena.

V bakalářské práci jsou využity vzorce pro hodnocení investic statickou a dynamickou metodou. V následující tabulce číslo 1 jsou představeny všechny použité vzorce.

**Tabulka 1: Seznam použitých vzorců**

Metoda	Vzorec pro výpočet	Jednotka
Metoda výnosnosti	$RI = \frac{\sum CF}{IV}$	(%)
Doba návratnosti	$PB = \frac{I}{CF}$	(Roky)
Průměrné procento výnosu	$\phi_r = \frac{\phi CF}{IN}$	(%)
Čistá současná hodnota	$\check{C}SH(i) = \sum_t \frac{CF_t}{(1+i)^t}$	(Kč)
Index rentability	$IR = \frac{SHCF}{IK}$	(-)
Vnitřní výnosové procento	$VVP = \sum_t \frac{CF_t}{(1+i)^t} = 0$	(%)

*vlastní zpracování*

### **Metoda výnosnosti (RI)**

$$RI = \frac{\sum CF}{IV} \quad (1)$$

kde:

RI je prostá výnosnost investičního projektu

$\sum CF$  – součet všech budoucích čistých peněžních příjmů v nominálním vyjádření

IV – vynaložený investiční výdaj

### **Doba návratnosti**

$$PB = \frac{I}{CF} \quad (2)$$

kde:

PB – Doba návratnosti

I – Investiční výdaje

CF – roční peněžní tok (Cash Flow)

### **Průměrné procento výnosu**

$$\phi_r = \frac{\phi CF}{IN} \quad (3)$$

kde:

$\phi_r$  – průměrné procento výnosu

$\phi CF$  – průměrný roční zisk

IN – náklady na investici

### **Čistá současná hodnota (NPV)**

$$\check{S}H(i) = \sum_t \frac{CF_t}{(1+i)^t} \quad (4)$$

kde:

$CF_t$  – peněžní tok v jednotlivých obdobích

$i$  – požadovaná výnosnost v úrokovém období

### **Index rentability**

$$IR = \frac{SHCF}{IK} \quad (5)$$

kde:

SHCF – současné hodnoty odhadu budoucích peněžních toků

IK – Investovaný kapitál

### **Vnitřní výnosové procento**

$$VVP = \sum_t \frac{CF_t}{(1+i)^t} = 0 \quad (6)$$

kde:

$CF_t$  – peněžní tok v jednotlivých obdobích

$i$  – požadovaná výnosnost v úrokovém období

Pro výběr zahradního traktoru a robotické sekačky byla použita metoda pořadí. Při této metodě rozhodovatel přiřadí každému prvku pořadí. To znamená, že postupně se podle kritérií přiřadí variantám jejich pořadí. Pokud kritéria jsou neznámé, pouze se sečtou pro každou variantu všechna pořadí. Nejlepší varianta má součet nejmenší.

### 3 Teoretická východiska

Tato kapitola se zabývá řešením a odbornými články. Pojednává o investicích, investičních projektech, metod hodnocení investic, investičních rizik a údržbě hřiště

#### 3.1 Definice investic a jejich význam

Investice lze obecně chápat jako „*vkládání soudobých prostředků do určitých aktivit, které by měly v budoucnu přinést očekávaný výsledek*“ (Rejnuš, 2016).

V ekonomii se investice vyznačuje jako příjem, který je vložen do kapitálu. Jinak řečeno do dlouhodobých statků, které nám nepřinesou bezprostřední užitek, ale užitek statků v budoucnosti.

##### 3.1.1 Investice

*Investice jsou nejdůležitějším faktorem hospodářského rozvoje společnosti, pomocí kterého se realizuje perspektivní politika státu, jeho jednotlivých oblastí a každého podniku* (Polách, 2012).

Investice lze definovat dvěma způsoby:

- 1) Investiční působení je v soukromém i veřejném sektoru orientovaný především na obnovu a rozšíření hmotného a nehmotného investičního majetku, podle zákona o účetnictví nazýváme investiční majetek jako dlouhodobý majetek.
- 2) Investování chápeme i jako pořízení takového aktiva, které přinese vlastníkovu určitý ekonomický prospěch v budoucnosti.

##### 3.1.2 Typy investic

Investice se dělí podle mnoha různých hledisek. Jednou z hlavních rozdělení je podle hlediska účetnictví.

Z hlediska účetnictví se investice dělí na tři základní skupiny investic:

- 1) Hmotné investice – *obnova dlouhodobého majetku podniku, nebo jeho rozšíření za účelem navýšení výrobní kapacity.*

Hmotnou investicí se rozumí jakýkoliv nákup dlouhodobého hmotného majetku s dobou používání delší 1 roku a s pořizovací cenou 80 000,- Kč, řadíme sem například stroje, zařízení, umělecká díla, dopravní prostředky, pozemky a budovy.

- 2) Nehmotné investice – licence, software, koncese, Know-how, goodwill (dobré jméno), výzkum a vývoj

- 3) Finanční investice – Nákup dlouhodobých cenných papírů, akcií (Taušl a kolektiv, 2018).

### **3.1.3 Investiční projektu**

Investiční projekt zahrnuje určité fáze projektu. Zpravidla se do projektu zahrnuje fáze návrhu, výroby, dodání, instalace a uvedení do provozu konkrétního výrobního zařízení nebo infrastruktury a následná údržba po předem dohodnutou dobu (Slavík, 2013).

Fáze investičního projektu můžeme dělit z časového hlediska na:

- 1) Předinvestiční fáze – jedná se o prvotní a základní fázi, ve které se projekt připravuje a projednává se jeho uskutečnění či zamítnutí. Předinvestiční fáze začíná zpracováním investičního záměru a technicko-ekonomickou studií. Do této fáze řadíme i hodnocení efektivnosti projektu.
- 2) Investiční fáze – od začátku návrhu projektu do jeho zahájení provozu. Investiční fázi rozumíme předmět investice neboli projektu, např. stroje, zařízení, stavby. Tato fáze zpravidla začíná uvolněním potřebných finančních prostředků na investici a končí oficiálním zahájením provozu.
- 3) Provozní fáze – je období od zahájení provozu po jeho ukončení. Jednoduše řečeno jedná se o dobu, kdy investiční projekt přináší prospěch. Roční výdaje, tedy provozní náklady jsou v této fázi mnohem nižší než v investiční fázi, ale provozní fáze je mnohem delší než investiční, a je tudíž mnohem hůře předvídatelná co do vývoje trhů, technologií, ekonomiky a dalších nepředvídatelných vlivů.

- 4) Poprovozní fáze – období, kdy projekt již skončil, nicméně jeho existence stále ještě může či nemusí ovlivňovat příjmy a výdaje investora. Jejich výše závisí na povaze investice, v některých případech, mohou být velmi významné, a ovlivňovat efektivnost projektu.

### **3.1.4 Rozhodování investic**

Investiční rozhodování patří mezi nejvýznamnější druhy firemních rozhodnutí. Náplní je rozhodování o přijetí či zamítnutí investičních projektů, které firma připravila. Úspěšnost jednotlivých projektů může ovlivnit podnikatelskou prosperitu, a naopak jejich neúspěch může být příčinou výrazných problémů, které mohou vést k zániku firmy.

Firemní strategie určuje základní cíle firmy a jejich dosažení. Mezi tyto cíle hraje velmi významnou roli finanční cíle, formulované jako dosažení určité míry zisku, resp. Maximalizaci, dosažení dané rentability vynaloženého kapitálu, a zvláště v současném období, dosahování růstu firmy (Fotr, Souček, 2005).

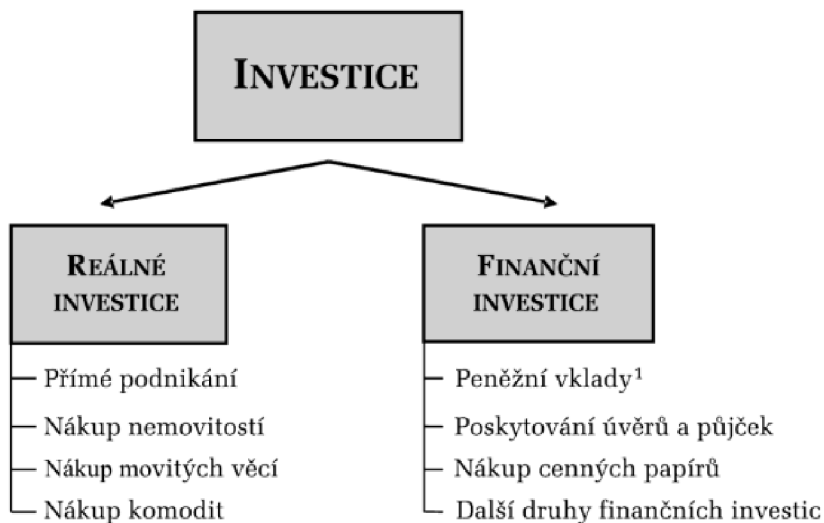
### **3.1.5 Rozdělení investic**

Investice lze systemizovat z mnoha různých hledisek. Nejčastěji se rozdělují podle druhu instrumentů, které investor nakupuje, nebo případně podle jeho strategického záměru (Rejnuš, 2016).

#### **3.1.5.1 Reálná a finanční investice**

Základní členění investic ukazuje následující obrázek, z něho je vidět, že investice je možné rozdělit na investice reálné a investice finanční viz obrázek číslo 1.

Obrázek 1 Základní rozdělení investic



Zdroj: Rejnuš, 2014

### 3.1.5.1.1 Reálné investice

Reálné investice jsou ty, které jsou spjaty s konkrétním aktivem či podnikatelskou činností. Jsou velmi důležité, představují kapitál, který bude v budoucnosti využitelný k produkci zboží či služeb (Růčková, Roubíčková, 2012).

Atraktivit tohoto druhu investic stoupá především v období hospodářské či politické nejistoty a při existenci nebo očekávání vysoké míry inflace (Rejnuš, 2016).

### 3.1.5.1.2 Finanční investice

Finanční investice znamená nákup papírových nebo počítačových nároků. Tento druh investování bývá obvykle zaznamenáván zápisem do vkladních knížek, zápisu do účtů, který je investorovi veden. Finanční investice je jistým certifikátem nebo zápisem do evidované listiny a představuje finanční aktivum. Jedná se tedy o nárok na příjem nebo jmění domácnosti, vlády nebo firmy. (Polách, 2012)

### **3.1.5.2 Přímé a portfoliové investice**

Dalším způsobem členění investic z hlediska strategického plánu je na investice přímé a portfoliové.

#### **3.1.5.2.1 Přímé investice**

Přímými investicemi lze rozumět investice prováděny se záměrem získat trvalou majetkovou účast v určitém podniku za účelem získání vlivu na jeho řízení.

Investorovi nezáleží na okamžité návratnosti vynaložených prostředků, ale na dosažení určitého podílu na základním kapitálu společnosti (Rejnuš, 2016).

#### **3.1.5.2.2 Portfoliové investice**

Jedná se o investice, ke kterým investoři přistupují za účelem co nejvyššího zhodnocení zpravidla dočasně volných prostředků při co nejnižšího rizika. Investor investuje do většího počtu rozmanitých druhů finančních investičních nástrojů, které se liší vlastnostmi a jsou emitovány různými emitenty (Rejnuš, 2016).

## **3.2 Metoda stanovení vah kritérií**

Váhy diferencují individuální kritéria z hlediska jejich významnosti. Čím je důležitější, tím má určenou větší váhu. Váhy jsou kladná čísla a jejich součet je roven jedné. Volba vah je osobní neboli subjektivní. Vždy záleží na zadavateli a množství informací a preferencích.

Jedna z metod stanovení vah kritérií je metoda pořadí (Friebelová, Klicnarová, 2007).

### **3.2.1 Metoda pořadí**

Při této metodě rozhodovatel přiřadí každému prvku pořadí. To znamená, že postupně se podle kritérií přiřadí variantám jejich pořadí. Pokud kritéria jsou neznámé, pouze se sečtou pro každou variantu všechna pořadí. Nejlepší varianta má součet nejmenší. (Friebelová, Klicnarová, 2007).



### 3.3 Kritéria hodnocení efektivity

Základem pro přijetí a realizaci projektu nebo pro posouzení navrhovaných projektů nebo jejich variant je propočtení kritérií neboli ukazatelů ekonomické efektivity. Kritéria měří návratnost (výnosnost) vynaložených zdrojů na realizaci projektu. Kritéria hodnocení efektivity lze rozdělit z hlediska času na dynamické, které s časem pracují, nebo na statické, které s časem nepracují (Fotr, Souček, 2011).

#### 3.3.1 Statická kritéria

Tyto metody používáme pouze, když čas nemá významný vliv. Statická metoda se používá pro svoji jednoduchost (Mulačová, Mulač, 2013).

##### 3.3.1.1 Metoda výnosnosti (RI)

Metoda RI je nejjednodušší metodou hodnocení investic. Jedná se o statický ukazatel, který nerespektuje faktor času. Vypočítá se jako podíl součtu peněžních toků plynoucích z investice a počáteční investiční výdaje.

$$RI = \frac{\sum CF}{IV} \quad (7)$$

kde:

RI je prostá výnosnost investičního projektu

$\sum CF$  – součet všech budoucích čistých peněžních příjmů v nominálním vyjádření

IV – vynaložený investiční výdaj

Hlavní výhodou této metody je:

- 1) Jednoduchost
- 2) Srozumitelnost
- 3) Srovnání různých investic s různou dobou životnosti

Nevýhody:

- 1) Nebere v potaz faktor času
- 2) Nerespektuje rozložení CF v jednotlivých letech (Mulačová, Mulač, 2013).

### 3.3.1.2 Doba návratnosti

Doba návratnosti a rentabilita projektu se jednoduše vypočítá a vyhodnocuje. Znamená dobu potřebnou pro získání čistého přínosu pokrývajícího náklady na investici. Výsledek by měl být vyšší, než je střednědobý úrok z vkladů.

Pro výpočet doby návratnosti lze využít vzorec:

$$PB = \frac{I}{CF} \quad ( 8 )$$

kde:

PB – Doba návratnosti

I – Investiční výdaje

CF – roční peněžní tok (Cash Flow)

K výpočtu doby návratnosti investice je nutné znát počáteční výdaje, tak i čistý zisk (Vymětal, 2009).

### 3.3.1.3 Průměrné procento výnosu

Jedná se o doplňkovou metodu, která nám udává v procentech, kolik investovaných peněz se průměrně vrátí za rok.

$$\emptyset_r = \frac{\emptyset CF}{IN} \quad ( 9 )$$

kde:

$\emptyset_r$  – průměrné procento výnosu

$\emptyset CF$  – průměrný roční zisk

IN – náklady na investici (Vymětal, 2009).

### 3.3.2 Dynamická kritéria

Dynamická kritéria respektují časové hledisko. Stanovuje se na základě diskontování přenězných toků. Mezi dynamické kritéria řadíme následující metody (Fotr, Vacík, Souček, Špaček, Hájek, 2020).

### 3.3.2.1 Čistá současná hodnota (NPV)

Tento ukazatel efektivnosti vychází z toho, že průběh projektu je popsán v jednotlivých letech čistými peněžními toky. Peněžní toky se sčítají po jednotlivých letech.

Pro výpočet Čisté současné hodnoty lze využít vzorec:

$$\text{ČSH}(i) = \sum_t \frac{CF_t}{(1+i)^t} \quad (10)$$

kde:

$CF_t$  – peněžní tok v jednotlivých období

$i$  – požadovaná výnosnost v úrokovém období

Metoda slouží pro porovnání aktuální hodnoty peněz s hodnotou předpokládané hodnoty peněz v budoucnosti. Užívá se při hodnocení obchodních příležitostí související s rozhodováním o návratnosti investic (Svozilová, 2006).

### 3.3.2.2 Index rentability

Index rentability je velice blízky k metodě čisté současné hodnotě. Vyjadřuje velikost současné hodnoty budoucích příjmů, připadající na jednotku investičních nákladů přepočtených na současnou hodnotu.

$$IR = \frac{SHCF}{IK} \quad (11)$$

kde:

SHCF – současné hodnoty odhadu budoucích peněžních toků

IK – Investovaný kapitál

Index rentability je v úzkém vztahu s NPV (ČSH). V případě, že by NPV byla rovna nule, index rentability by nabýval hodnoty 1. Pokud by NPV byla větší jak nula, tak index návratnosti by měl hodnotu vyšší než jedna (Fotr, Souček, 2005).

### 3.3.2.3 Vnitřní výnosové procento

Neboli metoda vnitřní míry návratnosti. Touto metodou hledáme takovou úrokovou míru nebo diskontní sazbu, při které se NPV rovná nule. Jinak řečeno smyslem této metody je procentně vyjádřit míru zhodnocení kapitálu, který je třeba diskontovat přínosy, aby se současná hodnota rovnala současné hodnotě investičních výdajů (Král, 2018).

Výpočet vychází z rovnice:

$$\text{Vnitřní výnosové procento} = \sum_t \frac{CF_t}{(1+i)^t} = 0 \quad (12)$$

kde:

$CF_t$  – peněžní tok v jednotlivých obdobích

$i$  – požadovaná výnosnost v úrokovém období

## 3.4 Zdroje financování

Zdroje financování můžeme řadit dle více hledisek, ze kterých je nejdůležitější místo, odkud zdroje pochází a dalším hlediskem je vlastnictví zdrojů. Podle místa se rozlišují na interní a externí a podle vlastnictví na vlastní a cizí.

První hledisko financování podle místa, které dělíme na interní a externí.

- 1) Interní zdroje – Interní zdroje jsou takové, které vycházejí z výsledku vlastní podnikatelské činnosti firmy. Radíme sem především zisk po zdanění, odpisy, přírůstky rezerv a odprodej dlouhodobého majetku. Vznikají u firem, které existují a realizují projekt
- 2) Externí zdroje – Externí zdroje se využívají pro projekt nově vzniklé firmy. Mezi zdroje externího financování řadíme především: Původní vklady vlastníků a jejich zvyšování, dlouhodobé bankovní úvěry, subvence a dary, finanční leasing a rizikový kapitál (Fotr, Souček, 2005).

Druhé hledisko financování je podle vlastnictví, které dělíme na vlastní a cizí zdroje.

- 1) Vlastní zdroje – Mezi vlastní zdroje financování řadíme vklady vlastníků nebo společníků, nerozdělený zisk, které nazýváme samofinancováním, odpisy a výnosy z prodeje a z likvidaci hmotného majetku a zásob.
- 2) Cizí zdroje – Hlavním zdrojem cizího kapitálu jsou banky. Pod cizím kapitálem si můžeme představit investiční úvěr, obligace, dlouhodobé rezervy, splátkový prodej, leasing, dotace ze státního nebo místního rozpočtu. Banky vyžadují při jednání o půjčce podrobný podnikatelský záměr spolu s rozpočtem (Synek, 2007).

### 3.5 Odpisy

*Odpisy vyjadřují opotřebení (fyzické a morální) dlouhodobého majetku a představují trvalé snížení jeho hodnoty (Šteker, 2020).*

Rozlišujeme základní dva druhy odpisů, účetní a daňové.

- 1) Účetní odpisy – vymezuje zákon o účetnictví. Cílem účetních odpisů je skutečné ocenění dlouhodobého majetku a poskytnutí důležitých informací o nákladech účetní jednotky. Účetní odpisy se stanovují na základě rozhodnutí účetní jednotky a měly by být upraveny vnitřní směrnice. Účetní jednotka sestavuje odpisový plán, na jehož podkladě provádí odpisování majetku v průběhu jeho životnosti.
- 2) Daňové odpisy – se zjišťují v souladu se zákonem o daních příjmů a slouží pouze pro sestavení daňového přiznání. Hmotný majetek je rozdělen do šesti odpisových skupin, podle kterých nejčastěji vlastníci po stanovenou maximální dobu provádí rovnoměrné nebo zrychlené odpisování.

### 3.6 Cash flow

Cash Flow je definován jako analýza načasování peněžních inkas a hotovostních výplat za určité časové období. Jinými slovy, Cash Flow určuje vztah mezi tím, kolik peněz proudí do vašeho podnikání a kolik peněz vám odtéká. Pokud firma dokáže udržet stálý cash

flow v pohybu a dokáže správně načasovat příjmy a výdaje, tak se bude cash flow neustále zvyšovat. Nicméně špatný cash flow může způsobit, že i ty nejúspěšnější firmy mohou zaniknout (Middlesboro Daily News, 2004).

Součástí přílohy k účetní závěrce je přehled o peněžních tocích neboli výkaz cash flow. Účelem výkazu je popsat vývoj finanční situace za sledované období a identifikovat příčiny změn ve finanční pozici podniku.

Výkaz může demaskovat, že je firma neschopna platit svoje závazky. Firma může vykazovat zisk, ale nemá žádné fyzické finanční zdroje. Cash flow firmě ukazuje:

- 1) Zisk nepředstavuje fyzické peníze
- 2) Výnosy nejsou příjmy a výdaje nejsou náklady

Vždy by měla firma mít rezervu peněz, aby mohl splatit svoje závazky (Jáčová, Ortová, 2011).

Sestavení výkazu cash flow je možné použít metodu přímou nebo nepřímou.

- 1) Přímá metoda – zakládá se o sled toku peněžních prostředků a peněžních ekvivalentů za dané období.
- 2) Nepřímá metoda – zakládá se na změnách v rozvaze, nepeněžní transakce a další operace prováděné podnikem.

Co negativně ovlivňuje cash flow:

- 1) Rostoucí náklady – fixní náklady začnou plíživě stoupat kvůli zbytečným měsíčním hotovostním závazkům, nebo se variabilní náklady začínají vymykat kontrole. Obojí může způsobit rychlý nárůst měsíčních peněžních toků.
- 2) Prodeje se neproměňují v hotovost dostatečně rychle – zásady týkající se pohledávek jsou jedním z nejrychlejších způsobů, jak zlepšit cash flow.
- 3) Zásoby jsou nafouklé – Zbytečně vysoká úroveň zásob je hotovost, která pro cash flow není přínosná.
- 4) Nedostatek plánování – Pokud se vám nepodaří plánovat, selžete (Kislingerová, 2001).

### 3.7 Riziko

Chápaní rizika prošlo historickým vývojem, kde chápaní rizika představuje nesporně nějaké nebezpečí, jak rizika onemocnění, tak i rizika havárie ve firmě. Z tohoto hlediska se riziko chápe jako:

- a) Pravděpodobnost vzniku
- b) Možnosti výskytu událostí, které zabraní či ohrozí dosažení investičního projektu
- c) Pravděpodobnost odchylek od stanovených cílů investičního projektu

Tyto míry oprávnění jsou u těch, které mají pouze negativní stránku neboli u čistých rizik. V hospodářské praxi převažuje označování jako rizika podnikatelská, které nemají jen negativní stránku, ale i pozitivní. Podnikatelské riziko lze chápat jako možnost, že skutečné dosažené výsledky těchto projektů se budou odchylovat od výsledků předpokládaných.

Vždy je důležité zjistit, zda se jedná o riziko nebo nejistotu, i když se někdy setkáváme s jejich ztotožněním. „Riziko“ je spojeno s nějakou akcí či projektem s nezaručeným výsledkem. „Nejistota“ je spojena především s neschopností spolehlivého odhadu budoucího vývoje faktorů ovlivňující výsledek projektů. Nejistota odhadu vývoje faktorů rizika a nejistoty lze snížit, ale nelze zcela odstranit (Fotr, Souček, 2011).

#### 3.7.1 Kategorizace rizik

Základní způsob členění rizika:

Podnikatelské a čisté:

- Podnikatelské riziko má pozitivní a negativní stránku.
- Čisté riziko má pouze negativní stránku

Systematické a nesystematické:

- Systematické riziko je riziko, které je specifické pro jednotlivé firmy a jejich aktivity. Zdrojem může být selhání významného subdodavatele, obchod klíčových pracovníků firmy, vstup nového konkurenta, havárie aj.. Vzhledem k charakteristice rizik se jedná o rizika makroekonomická.
- Nesystematické riziko je specifické pro každou firmu a jejich aktivity. Zdroje rizika bývá obchod klíčových pracovníků firmy, vstup nového konkurenta na trh,

selhání subdodavatele aj.. Vzhledem k charakteristice rizik se jedná o rizika mikroekonomická.

Vnitřní a vnější:

- Vnitřní rizika jsou rizika, která mají spojitost s faktory uvnitř firmy. Například rizika vývojově-výzkumná nebo technologicky-technická aj.
- Vnější rizika spolupracují s podnikatelským okolím, ve kterém firma podniká. Zdrojem vnějších rizik jsou externí zdroje, které se dále člení na Ovlivnitelné a neovlivnitelné, primární a sekundární (Fotr, Souček, 2011).

### **3.8 Údržba trávníku**

Údržba trávníku začíná procesem kontroly, vždy by správce měl vědět, s čím pracuje. Vždy je dobré začít testem hřiště. Doporučuje se, aby každé hřiště prošlo nějakou rychlou kontrolou alespoň každý druhý týden po celý rok – i mimo sezónu. Na první pohled se to může zdát jako hodně práce, ale nemusí to trvat déle než pět minut a může to ušetřit hodiny práce. Jakmile se sezóna rozjede, doporučuje se kontrola provádět jednou týdně.

Během vegetačního období může být problém se sečením trávy. Velký problém nastává, když se tráva nechá vyrůst příliš vysoko a pak se seká nakrátko. To vytváří několik různých problémů. Takové sekání rozprostírá na trávníku mnoho odřezků, a tím dochází k zabíjení trávy. Dalším vzniklým problémem je odříznutí příliš velké části z každé trávy. Odříznutí více než jedné třetiny rostliny oslabuje travu a činí ji méně odolnou vůči stresu. Kromě výšky sečení, může být problém v takzvaném čistém stříhání. Tupé nože trhají travu a díky tomu je náchylná k nemocem. Pokud má tráva po sekání bělavý nádech, je to známka tupých nožů. Bližší prozkoumání trávy odhalí, že konce trávy jsou rozdrnceny místo čistého řezu.

Součástí kontrol by mělo být i rychlý pohled na vlhkost hřiště. Pokud hřiště vykazuje známky příliš velké vlhkosti, či naopak sucha nebo dokonce na hřišti stojí voda, je zapotřebí tyto problémy řešit mimo sezónu a aplikovat různé procesy pro zlepšení stavu hřiště. Během vlhkého počasí pomocí vizuální kontroly lze zjistit, jak se trávník vypořádává se srážkami. Během suchého počasí se kontroluje hřiště pomocí zatlačení šroubováku do půdy, dokud neucítíte odpor. Za normálních podmínek by měl šroubovák



snadno proniknout 4 až 6 cm do půdy. Pokud ne, je zapotřebí hřiště více zalévat (Puhalla a kolektiv, 1999).

Hnojení fotbalového trávníku v amatérské kvalitě se dělí na 2-3 dávky. První na jaře a druhá před začátkem fotbalové sezóny. Pokud se dodává fosfor a draslík, tak je zapotřebí tyto prvky aplikovat na jaře a je dobré provést dosévání na konci sezóny. Po tomto hnojení by mělo následovat dusíkaté hnojivo, které podporuje růst nové trávy, která by se měla podávat na konci léta, aby tráva byla posílena a připravena na další sezónu (Hrabě, 2009).

## **4 Vlastní práce**

Praktická část je zaměřena na spolek Sk Union Vršovice, kterému se povedlo rozšířit areál o hřiště s umělým povrchem, a tudíž je zapotřebí přistoupit k modernizaci strojů pro údržbu hřišť a okolí areálu.

### **4.1 Představení podniku**

SK Union Vršovice z.s. je malý fotbalový klub sídlící na Praze 10 hned vedle plaveckého areálu Slavia. Fotbalový klub vlastní budovu se zázemím a areál. V budově se nachází klubovna, občerstvení, šatny, prádelna a sklad. V areálu se nachází hlavní travnaté hřiště, kolem kterého se nachází okrasný travnatý porost s chodníkem. Dále se v areálu nachází nové fotbalové hřiště s umělým povrchem. V klubu je zapsáno okolo 250 členů, z toho většina dětí do 15 let. Příjmy klubu se skládají z členských příspěvků a z příspěvků dobrovolníků.

#### **4.1.1 Historie klubu**

Sportovní klub Union Vršovice patří mezi nejstarší oddíly v hlavním městě Praze, byl založen v roce 1913.

Hned v začátcích ho však stihl těžký osud. Rok po jeho založení vypukla 1. světová válka. Většina jeho členů narukovala do armády, neboť klub byl založen mladými lidmi. Funkcionáři a hráči byli roztroušeni na srbské, ruské či italské frontě, a proto v průběhu světové války nevykazoval svoji činnost. Když válka skončila, většina jeho členů se z války nevrátila, a tak vlastně v roce 1919 začínal klub znovu.

Za velkých potíží jeho členové vybudovali své hřiště v místech, kde jsou dnes automobilové opravny Auto Dojáček ve Vršovicích. V roce 1921 dostal klub výpověď a po usilí členů a podpory Občanské záložny ve Vršovicích byl klubu pronajat pozemek u Botiče v místech, kde dnes stojí stadion Bohemians. Následovali další a další stěhování až do roku 1976, kdy se klub přestěhoval na nynější adresu v ulici Na vrších. Ve třicátých letech na území Vršovic působilo okolo deseti fotbalových klubů, z nichž do dneška přežily pouze klub Vršovice a Bohemians Praha.

Z historie je třeba připomenout, že v roce 1950, po násilném sjednocení tělovýchovy se klub přejmenoval na Spartak Vršovice Alba a v roce 1953 byl včleněn do Tj Plynárna Michle. Poté následovaly řady přejmenování: TJ Spartak Kohinoor, TJ Praha Vršovice 1870 a TJ Sokol Praha Vršovice. V roce 1992 byl obnoven historický název SK Union Vršovice a tím zahájil samostatnou a nezávislou činnost.

V sezóně 1937-1938 disponoval klub dobrým mužstvem, k jehož oporám patřil J. Rys a mladý pozdější internacionál a hráč Bohemians Ferdinand Plánický.

#### **4.1.2 Finanční stránka klubu**

Jak už bylo zmíněno výše, klub vlastní budovu a areál se dvěma fotbalovými hřišti. Klub je závislý na členských příspěvcích od členů a různých dotačních programů. Dalším druhem příjmů je prodej jednotlivých hráčů, vzhledem k tomu, že klub hraje nižší soutěže, tak přestupová částka za hráče se pohybuje v rozmezí několika tisíc. Tyto příjmy klubu vystačí na pokrytí vlastních nákladů.

Průměrné roční příjmy z příspěvků se pohybují okolo 1,5 milionu korun a průměrné roční výdaje za spotřebu elektřiny a vody, údržbu areálu, za mzdu správce a odměny trenérů činí okolo 1,3 milionu korun. Vzhledem k malým úsporám se klub rozhodl pronajímat své dvě fotbalové plochy okolním klubům pro jejich tréninky, nebo pořádání víkendových zápasů či turnajů. Všechn předpokládaný výdělek vkládá do modernizace strojů klubu.

Na základě této skutečnosti bylo rozhodnuto, že se budou fotbalové plochy pronajímat 2krát týdně na hodinové tréninky a víkendové turnaje.

Hřiště bude pronajímáno 2krát týdně pro tréninkové účely po dobu jedné hodiny. Celkový roční příjem z této činnosti bude činit 105 000 Kč. Dále se předpokládá pořádání turnajů jedenkrát za 14 dnů. Celkový roční příjem z pořádní turnajů bude dosahovat částky 54 000 Kč. Roční předpokládaný mimořádný výnos z pronájmu hřiště bude tedy činit 159 000,- Kč viz tabulka číslo 2. Kvůli aktuálním nízkým úsporám je pro klub výhodnější si sjednat na modernizaci strojů, a především na nákup sekačky úvěr ve výši 450 000,- Kč na dobu 5 let.

**Tabulka 2: Předpokládané roční výnosy**

<b>Roční výnosy</b>	
Pronájem za víkendové turnaje	54 000,- Kč
Pronájem za tréninkovou jednotku	105 000,- Kč
<b>Výnosy celkem</b>	<b>159 000,- Kč</b>

*vlastní zpracování*

#### **4.1.3 Hmotné vybavení klubu**

Klub disponuje hlavní travnatou plochou a vedlejším hřištěm s novým umělým povrchem. Údržba areálu zahrnuje i kultivaci okolní plochy a údržbu chodníků. V současné době má klub k dispozici několik již zastaralých strojů a zařízení, u kterých v nejbližší době bude zapotřebí jejich modernizace, jak dokazuje tabulka číslo 3. Součástí této tabulky je hodnocení vyjádřené známkou, která určuje aktuální stav jednotlivých strojů (1 – nulové opotřebení, 5 – vysoké opotřebení). Vzhledem k velkému vyřízení travnaté plochy bude nejprve zapotřebí modernizovat sekací stroje, profesionální technikou.

**Tabulka 3: Aktuální stroje klubu**

<b>Stroje</b>	<b>Stav</b>
Zahradní traktor W2979/102 riviéra	5
Benzínový křovinořez Stihl	2
Motorový fukar Hecht	2
Smykovácí síť pro travnaté a umělé plochy	3
Provzdušňovací rám k ošetření trávy	2
Travní válec	4

*vlastní zpracování*

## **4.2 Investiční projekt**

Tématem investičního projektu je zmodernizování staré zaostalé techniky a doplnění zcela novými a chybějícími stroji.

Vzhledem k finanční situaci klubu přichází v úvahu dvě možné varianty investičních projektů. První variantou (Investice A) by byl nákup profesionálního multifunkčního traktoru. Tento traktor s dokoupením příslušenství je schopný posekat hlavní travnatou plochu a současně udržovat umělý povrch včetně údržby chodníků a okolních travnatých ploch. Druhá varianta investičního projektu (Investice B) bude tvořena z robotické sekačky, která bude sloužit pouze na sekání hlavní travnaté plochy. Tato investice bude nadále tvořena z pořízení zahradního traktoru, který by sloužil pro pomocné údržby okolních travnatých ploch a umělé trávy. Z tohoto důvodu by postačil levnější model.

#### 4.2.1 První varianta investičního projektu – Investice A

V této kapitole budou porovnávány tři multifunkční zahradní traktory a jeden z nich bude vybrán jako nejlepší možná varianta pro využití v klubu.

##### 4.2.1.1 Požadavky na pořízení multifunkčního zahradního traktoru

Hlavní hřiště má rozměry 102 x 60 m, což odpovídá 6 102 m<sup>2</sup> travnaté plochy k sekání. Důležitým parametrem u zahradního traktoru je výkon motoru. Měla by být vybrána varianta se silnějším motorem a se dvěma válci o výkonu cca 20 Hp (14,9 kW) z důvodu větší obsluhované plochy. Dále by měl zahradní traktor disponovat větší šíří záběru žacího ústrojí, alespoň 120 cm. Dalším rozhodujícím parametrem je velikost koše, který by měl být větší než 300 l. Neméně důležitým parametrem u zahradních traktorů je cena, která by neměla přesáhnout hodnotu 200 000 Kč. Pro následnou údržbu traktoru je také rozhodujícím faktorem dispozice servisu a možnost dokoupení náhradních dílů a různých příslušenství.

##### 4.2.1.2 Parametry multifunkčního zahradního traktoru

Do výběru multifunkčního zahradního traktoru s vybranými požadavky byly vybrány následující zahradní traktory (tabulka 4,5,6).

1. Zahradní traktor **Stiga Estate 9122 WX** – cena 189 999,- Kč

**Tabulka 4: Parametry zahradního traktoru Stiga 9122**

Pracovní kapacita, m <sup>2</sup>	+ 10 000 m <sup>2</sup>
Typ motoru	Benzín
Motor	Honda
Výkon motoru	22,1 Hp (16,2 kW)
Objem motoru	688 cm <sup>3</sup>
Typ převodovky	Hydrostatická
Provedení motoru	Dvouválec
Pohon	4x4
Obsah sběrného koše	360 l
Výška sečení, max., mm	100 mm
Výška sečení, min., mm	25 mm
Šířka záběru, mm	1220 mm

*Zdroj: webové stránky garteko.cz, vlastní zpracování*

2. Zahradní traktor **Weibang 2022 SPIRIT Premium** – cena 199 990,- Kč

**Tabulka 5: Parametry zahradního traktoru Weibang**

Pracovní kapacita, m <sup>2</sup>	+ 10 000 m <sup>2</sup>
Typ motoru	Benzín
Motor	Kawasaki
Výkon motoru	20 Hp (14,9 kW)
Počet válců	2
Typ převodovky	Hydrostatická
Typ sečení	Dvourotorové
Pohon	4x2
Obsah sběrného koše	410 l
Výška sečení, max., mm	100 mm
Výška sečení, min., mm	30 mm
Šířka záběru, mm	1220 mm

*Zdroj: webové stránky domacitechniky.cz, vlastní zpracování*

3. Travní traktor **Honda HF 2625 HT** – cena 179 990,- Kč

**Tabulka 6: Parametry travního traktoru Honda**

Pracovní kapacita, m <sup>2</sup>	+ 10 000 m <sup>2</sup>
Typ motoru	Benzín
Motor	Honda
Výkon motoru	19,44 Hp (14,5 kW)
Objem motoru	688 cm <sup>3</sup>
Typ převodovky	Hydrostatická
Provedení motoru	Dvouválec
Pohon	4x2
Obsah sběrného koše	350 l
Výška sečení, max., mm	90 mm
Výška sečení, min., mm	30 mm
Šířka záběru, mm	1220 mm

*Zdroj: webové stránky honda-shop.cz, vlastní zpracování*

#### 4.2.1.3 Výběr multifunkčního traktoru

V následný tabulce číslo 7 budou porovnány výše uvedené multifunkční traktory a pomocí metody pořadí bude posléze vybrán jeden ze tří typů traktorů.

**Tabulka 7: Porovnání multifunkčních traktorů metodou pořadí**

Parametry	Stiga	Weibang	Honda
Pořizovací cena	2	3	1
Výkon motoru	1	2	3
Pohon	1	2,5	2,5
Obsah sběrného koše	2	1	3
Výška sečení, max., mm	1,5	1,5	3
Výška sečení, min., mm	1	2,5	2,5
Možnost přikoupení příslušenství	1	1	1
Součet	9,5	13,5	16
<b>Pořadí</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

*vlastní zpracování*

Po použití metody pořadí a po doporučení od jiných správců fotbalových hřišť byl vybrán traktor Stiga.

Zahradní traktor Stiga splňuje všechny požadované parametry. Jeho velkou výhodou oproti konkurenčním traktorů je pohon 4x4, který pomůže při sekaní strmých svahů a při údržbě travnatého hřiště jako je například válcování, provzdušnění, vertikutace (jedná se o provzdušnění drnové vrstvy, zvýšení cirkulace vzduchu a podpora růstu kořenů) a aerifikace (jedná se vytahování půdních zátek (válečů) do hloubky 5-10 cm, průměru 1,5 cm). Díky velkému výkonu dokáže traktor Stiga pročesávat a udržovat umělou trávu. K zahradnímu traktoru Stiga je možno dokoupit příslušenství, jako je například pluh na shrabání sněhu z umělého trávníku a další příslušenství pro údržbu přírodní a umělé trávy.

**Obrázek 2: Multifunkční zahradní traktor Stiga Estate 9122 WX**



*zdroj: webové stránky traktor.com.pl*

#### **4.2.2 Druhá varianta investičního projektu – Investice B**

V této kapitole budou porovnávány tři robotické sekačky. Jedna z nich bude vybrána jako nejlepší možná varianta pro využití na travnatou plochu. V rámci tohoto investičního projektu bude nadále nutné pořídit zahradní traktor pro udržování okolí hřiště a umělého trávníku, jelikož je robotická sekačka určena pouze pro sekání travnatého hřiště.

##### **4.2.2.1 Požadavky na pořízení robotické sekačky a zahradního traktoru**

Jak již bylo zmíněno, robotická sekačka bude určena pouze pro sekání travnaté plochy. Travnaté hřiště má rozměry 102 x 60 m, což znamená 6 102 m<sup>2</sup> plochy k sekání. Nedílnou součástí areálu je i nové hřiště s umělým povrchem, kde je též nutná jeho údržba, která zahrnuje několik zásadních činností. Základem je pravidelné kartáčování povrchu, kdy při tažení kartáče dochází ke vzpřímení vlasců umělé trávy, uvolnění vsypu (křemičitého písku nebo gumového granulátu) a srovnání výplně po celé ploše sportoviště. Pro výběr optimální robotické sekačky je hlavním a zásadním kritériem celková sečená plocha



hřiště. Je třeba vzít v úvahu stárnutí baterie, složitost plochy nebo rychle rostoucí trávu díky závlaze. Jedna z možných variant tohoto investičního projektu by bylo pořízení dvou robotických sekaček, kde by každá sekala jednu polovinu hřiště. U menšího zahradního traktoru je hlavním požadavkem možnost dokoupení různého doplňkového příslušenství, jako je například radlice na odklízení sněhu či přídavné tažné zařízení za které lze pak připojit jakékoliv další příslušenství (vertikutace, aerifikace, pískování, dosévání, válcování a chemické ošetření).

#### 4.2.2.2 Parametry robotické sekačky

Robotické sekačky budou a už i jsou budoucností sekaní jak zahrad, tak větších ploch. Největší výhodou je samozřejmě samostatnost. Robotické sekačky nám ušetří čas pracovníků a dále jsou z hlediska provozu ekonomičtější a ekologičtější. Nevýhodou je absence sběrného koše a vyšší pořizovací cena. Vzhledem k absenci sběrného koše musí sekačka sekat travnatou plochu každý den. U profesionálního využití se odborníci nemohou shodnout, zda sekaní bez sběrného koše škodí, nebo naopak prospívá trávníkům.

Vybrané robotické sekačky podle splňujících parametrů v tabulkách číslo 8,9,10:

TECH line ZCS ROBOT PROTECH B40i – cena 299 990,- Kč

**Tabulka 8: Parametry robotické sekačky ZCS Prptech B40i**

Pracovní kapacita, m <sup>2</sup>	10 000 m <sup>2</sup>
Maximální sklon uvnitř pracovní plochy	45 %
Typ akumulátoru,	Lion
Kapacita akumulátoru, Ah	2*15 Ah
Průměrná doba sečení na jedno nabití	360 min
Žací systém	4 bodová hvězdicová čepel
Výška sečení, max., mm	85 mm
Výška sečení, min., mm	25 mm
Šířka záběru, mm	840 mm

Zdroj: webové stránky TECHline.cz, vlastní zpracování

Husqvarna Automower 550 EPOS – cena 154 999,- Kč

**Tabulka 9: Parametry robotické sekačky Husqvarna Automower 550 EPOS**

Pracovní kapacita, m <sup>2</sup>	5 000 m <sup>2</sup>
Maximální sklon uvnitř pracovní plochy	45 %
Typ akumulátoru,	Lion
Kapacita akumulátoru, Ah	10 Ah
Průměrná doba sečení na jedno nabití	210 min
Průměrná spotřeba energie při maximálním využití	24 kWh
Žací systém	5 pivoting razor blades
Výška sečení, max., mm	60 mm
Výška sečení, min., mm	20 mm
Šířka záběru, mm	240 mm

Zdroj: webové stránky Husqvarna.cz, vlastní zpracování

Stiga - A 5000 – cena 149 990,- Kč

**Tabulka 10: Parametry robotické sekačky Stiga A 5000**

Pracovní kapacita, m <sup>2</sup>	5 000 m <sup>2</sup>
Maximální sklon uvnitř pracovní plochy	50 %
Otáčky nože	2 400 rpm
Typ akumulátoru,	Lithium-iontová
Kapacita akumulátoru, Ah	5 Ah
Průměrná doba sečení na jedno nabití	270 min
Žací systém	6 otočné čepele
Výška sečení, max., mm	65
Výška sečení, min., mm	20
Šířka záběru, mm	260 mm

Zdroj: webové stránky Stiga.cz, vlastní zpracování

#### 4.2.2.3 Výběr robotické sekačky

V následující tabulce číslo 11 jsou porovnány a vybrána pomocí metody pořadí jedna robotické sekačky. U robotických sekaček Husqvarna a Stiga je maximální pracovní kapacita menší, než je požadovaná pracovní plocha sečení. Kvůli tomu je zapotřebí pořídit tyto robotické sekačky dvakrát. U robotické sekačky Techline je zapotřebí nainstalovat navigační drát. Robotická sekačka Stiga a Husqvarna je bez kabelová a není nutná instalace vodícího drátu. U všech tří sekaček je k dispozici servis v Praze, což byl jeden z důležitých parametrů.

**Tabulka 11: Porovnání robotických sekaček pomocí metody pořadí**

<b>Parametry</b>	<b>Techline</b>	<b>Husqvarna</b>	<b>Stiga</b>
Požizovací cena	2	3	1
Pracovní kapacita, m <sup>2</sup>	1	2,5	2,5
Maximální sklon uvnitř pracovní plochy	2,5	2,5	1
Kapacita akumulátoru, Ah	1	2	3
Průměrná doba sečení na jedno nabití	1	3	2
Výška sečení, max., mm	1	3	2
Výška sečení, min., mm	3	1,5	1,5
Šířka záběru, mm	1	3	2
Součet	12,5	20,5	15
<b>Pořadí</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>

*vlastní zpracování*

Vzhledem k podobným pořizovacím nákladům a lepšímu hodnocení klientů byla zvolena robotická sekačka Protech B40i s pokročilou technologií. Tento výkonný robot, zvládne posekat až 10 000 m<sup>2</sup> a více oddělených ploch. Robotická sekačka je vybavena novým modulem ZCS Connect, který zvládne komunikaci s robotem, a to kdekoliv a kdykoliv. Řada robotických sekaček Techline disponuje vždy vysokým sekacím výkonem, vysokou úrovní inovace a kvalitním materiálem a konstrukcí.

**Obrázek 3: Robotická sekačka ZCS Tech Line Pro Tech B40I**



*zdroj: webové stránky elvaprofi.cz*

#### 4.2.2.4 Výběr zahradního traktoru

Zahradní traktor k robotické sekačce byl vybrán traktor Stiga Estate 7102 W. Tento zahradní traktor je vysoce výkonný se silným motorem ST 600 Twin s objemem 586 cm<sup>3</sup>. Díky širokému 102 cm žacímu ústrojí a dvojitým synchronizovaným nožům, které optimalizují proudění vzduchu pod plošinou, pokryje tento stroj účinně velkou plochu a je schopen sbírat dlouhou a zároveň vlhkou trávu, aniž by došlo k ucpávání. Firma Stiga má skvělý servis po celé České republice. Cena traktoru je 99 990,- Kč. V tabulce 12 jsou uvedeny parametry zahradního traktoru Stiga.

**Tabulka 12: Parametry traktoru Stiga 7102**

Pracovní kapacita, m <sup>2</sup>	6000 m <sup>2</sup>
Typ motoru	Stiga
Motor	586 cm <sup>3</sup>
Výkon motoru	13,7 Hp (10,2 kW)
Objem motoru	586 cm <sup>3</sup>
Typ převodovky	Hydrostatická
Pohon	4x2
Obsah sběrného koše	300 l
Výška sečení, max., mm	90
Výška sečení, min., mm	30
Šířka záběru, mm	1020

*Zdroj: webové stránky stiga.com, vlastní zpracování*

#### 4.2.2.5 Pořizovací náklady investice B

Pořizovací náklady investice B se skládají z pořízení robotické sekačky a její instalaci a koupě menšího zahradního traktoru. Celkové náklady na pořízení investice B je 405 980,- Kč. Pro zpřehlednění pořizovacích nákladů slouží tabulka číslo 13.

**Tabulka 13: Celkové náklady investice B**

Robotická sekačka Techline	299 990,- Kč
Instalace robotické sekačky	6 000,- Kč
Zahradní traktor Stiga 7102	99 990,- Kč
<b>Celkové pořizovací náklady na Investici B</b>	<b>405 980,- Kč</b>

*vlastní zpracování*

### 4.3 Náklady na investice

V této kapitole se zaměříme na náklady jednotlivých investic, kde byly provedeny základní propočty a kalkulace ohledně daných investic. Investice zahradního traktoru bude investicí A a nákup robotické sekačky a malého traktoru bude investicí B. Tato kapitola zahrnuje fixní náklady a variabilní náklady. Vzhledem k pořízení obou traktorů od firmy Stiga nebudeme brát v potaz dokoupení různých příslušenství k traktoru, z důvodu stejné pořizovací ceny. V následující tabulce číslo 14 jsou zobrazeny pořizovací náklady investice A a B.

*Tabulka 14: Pořizovací náklady na investici A a B*

Údaj	Investice A	Investice B
Zahradní traktor	189 999,- Kč	99 990,- Kč
Robotická sekačka	0,- Kč	299 990,- Kč
Doprava	V ceně	V ceně
Instalace + zprovoznění	Není nutná	6 000,- Kč
<b>Celkem</b>	<b>189 999,- Kč</b>	<b>405 980,- Kč</b>

*vlastní zpracování*

#### 4.3.1 Fixní náklady

Fixní náklady jsou nezávislé na využití stroje během roku. U zahradní techniky se fixní náklady skládají z nákladů na garážování, amortizaci a bankovního úvěru.

Náklady na garážování se vypočítají podle potřebné plochy pro garážování. Sazbou pro garážování traktorů bez SPZ je 600,- (Kč/m<sup>2</sup>/rok) (Kavka a spol, 2006). Amortizace vychází z daňových odpisů strojů.

V následujících tabulkách číslo 15 a 16 jsou uvedeny Fixní náklady na rok 2023 až 2027 investice A a B.

*Tabulka 15: Fixní náklady na rok 2023-2027 Investice A*

Rok	Garážování	Odpisy	Splátka úvěru	Celkem
<b>2023</b>	3 600,- Kč	20 900,- Kč	91 824,- Kč	116 324,- Kč
<b>2024</b>	3 600,- Kč	42 275,- Kč	91 824,- Kč	137 699,- Kč
<b>2025</b>	3 600,- Kč	42 275,- Kč	91 824,- Kč	137 699,- Kč
<b>2026</b>	3 600,- Kč	42 275,- Kč	0,- Kč	45 875,- Kč
<b>2027</b>	3 600,- Kč	42 274,- Kč	0,- Kč	45 874,- Kč
<b>Celkem</b>	<b>18 000,- Kč</b>	<b>189 999,- Kč</b>	<b>275 472,- Kč</b>	<b>483 471,- Kč</b>

*vlastní zpracování*

**Tabulka 16: Fixní náklady na rok 2023-2027 Investice A**

Rok	Garážování	Odpisy	Splátka úvěru	Celkem
2023	4 200,- Kč	44 658,- Kč	104 052,- Kč	152 910,- Kč
2024	4 200,- Kč	90 331,- Kč	104 052,- Kč	198 583,- Kč
2025	4 200,- Kč	90 331,- Kč	104 052,- Kč	198 583,- Kč
2026	4 200,- Kč	90 331,- Kč	104 052,- Kč	198 583,- Kč
2027	4 200,- Kč	90 329,- Kč	104 052,- Kč	198 581,- Kč
<b>Celkem</b>	<b>21 000,- Kč</b>	<b>405 980,- Kč</b>	<b>520 260,- Kč</b>	<b>947 240,- Kč</b>

vlastní zpracování

#### 4.3.2 Variabilní náklady

Součástí provozních nákladů je pouze sekaní hlavní travnaté plochy. U investice A se jedná o náklady na pohonné hmoty, likvidace a následný odvoz posekané trávy, náklady na pracovníka za dobu strávenou sekáním trávníku a údržbou traktoru, vyjádřena peněžními jednotkami. U investice B se bude jednat o náklady na elektřinu a dobou strávenou kontrolou a údržbou robotické sekačky vedoucím pracovníkem (správcem).

Pohonné hmoty byly vypočítány na základě poznámek správce hřiště. Fotbalové hřiště se seká 3krát týdně, po dobu 8-mi měsíců (v období od listopadu do února se hřiště neseká). Během jednoho sekání se spotřebuje okolo 4-5 litrů benzínu. Pro výpočet PHM byla zvolena spotřeba 4,5l na jedno posekání a cena benzínu byla zvolena podle průměrných cen za jednotlivé měsíce v roce 2022 (viz tabulka číslo 17).

**Tabulka 17: Cena PHM v jednotlivých měsících**

01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22	08/22	09/22	10/22	11/22	12/22
35,90	37,08	45,72	42,62	44,35	47,69	47,39	41,03	38,96	42,46	41,62	36,63

Zdroj: kurzy.cz, vlastní zpracování

Výpočet:

Průměrná cena benzínu za rok 2022: 38,80,- Kč/l

Počet týdnů: 34,78 = 35 týdnů

Počet sekání: 35\*3 = 105x

Spotřebované litry: 105\*4,5 = 472,5 l

PHM: 38,80\*472,5 = 18 333,- Kč

Spotřeba elektřiny byla spočítána podle údajů od výrobce, který udává, že náklady na elektřinu u středně velkého trávníku je okolo 30,- Kč za měsíc. Vzhledem k větší ploše a

zvýšení cen elektřiny byla cena elektřiny zvýšena na 125,- Kč za 1 měsíc. Vzhledem k používání robotické sekačky 8 měsíců je cena za elektřinu stanovena na 1 000,- Kč

Doba strávená sekáním v peněžních jednotkách byla vypočítána u investice A podle ušetření času správce, kde byla zvolena hodinová mzda 103,80,- Kč/hod, podle minimální mzdy platné k 1.1.2023. U investice B byla zvolena doba na údržbu a kontrolu 2 hod/týdně. Správce areálu je v klubu veden jako externí pracovník, kvůli tomu klubu nevznikají další mzdové náklady.

- Investice A

Doba jednoho sekání: 1,5 hod

Spotřebovaný čas:  $105 \cdot 1,5 = 157,5$  hod

Náklady na obsluhu:  $157,5 \cdot 103,80 = 16\,349,-$  Kč

- Investice B

Náklady na obsluhu:  $70 \cdot 103,80 = 7\,266,-$  Kč

Pro zpřehlednění variabilních nákladů u jednotlivých investice se přikládá následující tabulka číslo 18.

**Tabulka 18: Variabilní náklady na investice A a B za jeden rok**

Náklady	Investice A	Investice B
PHM	18 333,- Kč	0,- Kč
Spotřeba energie	0,- Kč	1 000,- Kč
Paušální platba za svoz trávy	16 000,- Kč	0,- Kč
Náklady na obsluhu	16 349,- Kč	7 266,- Kč
<b>Cena celkem</b>	<b>50 682,- Kč</b>	<b>8 266,- Kč</b>

*vlastní zpracování*

#### 4.4 Financování investice

Vzhledem k malým rezervám se klub rozhodl financovat projekt cizími zdroji, a to konkrétně střednědobým úvěrem. Požadavkem klubu byla délka úvěru na maximálně 5 let (60 měsíců) a maximální měsíční splátka nesměla přesáhnout 9 000,- Kč. Na investici A si

klub vezme úvěr od banky bez akontace s úrokovou sazbou 4,99 % p.a. ve výši 250 000,- Kč na 3 roky (36 měsíců) (viz obrázek 4). a na investici B si vezme klub úvěr se stejnou úrokovou sazbou ve výši 450 000,- Kč na 5 let (60 měsíců) (viz obrázek 5).

**Obrázek 4: Úvěr investice A**

<b>Výše půjčky</b>	<b>250 000 Kč</b>
<b>Měsíční splátka</b>	<b>7 652 Kč</b>
<b>Doba splácení</b>	<b>3 roky</b>
<b><u>Roční úrok</u></b>	<b>4,99 %</b>
<hr/>	
<b>Celkem zaplatíte</b>	<b>275 437 Kč</b>

*Zdroj: webové stránky Zonky.cz*

**Obrázek 5: Úvěr investice B**

<b>Výše půjčky</b>	<b>450 000 Kč</b>
<b>Měsíční splátka</b>	<b>8 671 Kč</b>
<b>Doba splácení</b>	<b>5 let</b>
<b><u>Roční úrok</u></b>	<b>4,99 %</b>
<hr/>	
<b>Celkem zaplatíte</b>	<b>520 226 Kč</b>

*zdroj: webové stránky Zonky.cz*

## 4.5 Odpisy

Klub se rozhodl pro daňové rovnoměrné odpisy u obou investic. Pořizovací cena zahradního traktoru u investice A je 189 000,- Kč. Zahradní traktor je zařazen do odpisové skupiny 2 pod kód klasifikace produkce CZ-CPA „28.30.4 - Sekačky na trávu pro úpravu trávníků, parků nebo sportovních ploch“. Životnost investice A byla zvolena na 5 let. Odpisový plán investice A je zobrazen v tabulce číslo 19.



U investice B se klub rozhodl pro stejné daňové odpisy jako u investice A. Vstupní cena pro investici B je 414 246,- Kč. Jak robotická sekačka, tak zahradní traktor byly zařazeny do odpisové skupiny 2 pod stejný kód klasifikace produkce CZ-CPA „28.30.4 - Sekačky na trávu pro úpravu trávníků, parků nebo sportovních ploch“. Taktéž životnost investice B byla zvolena na 5 let. Odpisový plán investice B je zobrazen tabulkou číslo 20 a 21.

Zahájení odepisování u obou investic je v roce pořízení, tj. v roce 2023.

#### **Investice A:**

**Tabulka 19: Daňové odpisy Multifunkčního zahradního traktoru**

Rok	Zůstatková cena	Roční odpis	Oprávký celkem
2023	169 099,- Kč	20 900,- Kč	20 900,- Kč
2024	126 824,- Kč	42 275,- Kč	63 175,- Kč
2025	84 549,- Kč	42 275,- Kč	105 450,- Kč
2026	42 274,- Kč	42 275,- Kč	147 725,- Kč
2027	0,- Kč	42 274,- Kč	189 999,- Kč

*vlastní zpracování*

#### **Investice B:**

**Tabulka 20: Daňové odpisy robotické sekačky**

Rok	Zůstatková cena	Roční odpis	Oprávký celkem
2023	272 331,- Kč	33 659,- Kč	33 659,- Kč
2024	204 248,- Kč	68 083,- Kč	101 742,- Kč
2025	136 165,- Kč	68 083,- Kč	169 825,- Kč
2026	68 082,- Kč	68 083,- Kč	237 908,- Kč
2027	0,- Kč	68 082,- Kč	305 990,- Kč

*vlastní zpracování*

**Tabulka 21: Daňové odpisy traktoru Stiga**

Rok	Zůstatková cena	Roční odpis	Oprávký celkem
2023	88 991,- Kč	10 999,- Kč	10 999,- Kč
2024	66 743,- Kč	22 248,- Kč	33 247,- Kč
2025	44 495,- Kč	22 248,- Kč	55 495,- Kč
2026	22 247,- Kč	22 248,- Kč	77 743,- Kč
2027	0,- Kč	22 247,- Kč	99 990,- Kč

*vlastní zpracování*

v následujících tabulkách číslo 22 a 23 jsou sečteny celkové roční odpisy a celkové oprávky investice B

**Tabulka 22: Celkové roční odpisy Investice B**

Investice B	Celkové odpisy				
	2023	2024	2025	2026	2027
Robotická sekačka	33 659,- Kč	68 083,- Kč	68 083,- Kč	68 083,- Kč	68 082,- Kč
Zahradní traktor	10 999,- Kč	22 248,- Kč	22 248,- Kč	22 248,- Kč	22 247,- Kč
<b>Souhrn</b>	<b>44 658,- Kč</b>	<b>90 331,- Kč</b>	<b>90 331,- Kč</b>	<b>90 331,- Kč</b>	<b>90 329,- Kč</b>

*vlastní zpracování*

**Tabulka 23: Celkové oprávky Investice B**

Investice B	Celkové oprávky				
	2023	2024	2025	2026	2027
Robotická sekačka	20 790,- Kč	101 742,- Kč	169 825,- Kč	237 908,- Kč	305 990,- Kč
Zahradní traktor	10 999,- Kč	33 247,- Kč	55 495,- Kč	77 743,- Kč	99 990,- Kč
<b>Souhrn</b>	<b>31 789,- Kč</b>	<b>134 989,- Kč</b>	<b>225 320,- Kč</b>	<b>315 651,- Kč</b>	<b>405 950,- Kč</b>

*vlastní zpracování*

## 4.6 Budoucí výnosy

Budoucí výnosy vycházejí z plánovaných pronájmů hřiště. Vzhledem k tomu, že klub s pronájmem teprve začíná, jsou budoucí výnosy pouze orientační. Klub počítá se zvýšením poptávky a díky tomu i větším budoucím výnosům v následujících letech, kvůli zkvalitnění hracích ploch a lepšímu jménu klubu. V následující tabulce číslo 24 jsou uvedeny výnosy klubu v jednotlivých letech. Výnosy jsou zvyšovány o 10 % vzhledem k vyšší poptávce a zvýšené kvalitě ploch.

**Tabulka 24: Předpokládané budoucí výnosy**

Rok	Předpokládané měsíční výnosy	Předpokládané roční výnosy
<b>2023</b>	13 250,- Kč	159 000,- Kč
<b>2024</b>	14 575,- Kč	174 900,- Kč
<b>2025</b>	16 033,- Kč	192 390,- Kč
<b>2026</b>	17 636,- Kč	211 629,- Kč
<b>2027</b>	19 399,- Kč	232 792,- Kč

*vlastní zpracování*

## 4.7 Výpočet Cash flow

Cash-flow určuje rozdíl mezi příjmy a výdaji za určité období. Představuje peněžní tok příjmů nebo výdajů peněžních prostředků. Základem výpočtu cash-flow je roční zisk po zdanění, vzhledem k tomu, že klub je zapsán jako spolek, tak nemusí zisk danit. Pokud roční základ daně nepřesáhne 300 tisíc Kč, bude základ daně snížen na 0 Kč podle §20 odst. 7 zákona o daních z příjmů, a spolek žádnou daň z příjmů platit nebude. Nicméně je povinen posléze prokázat, že ušetřenou daň použil na pokrytí nepodnikatelské ztrátové činnosti.

Tento zisk se zvyšuje o cenu odpisů. Tabulka číslo 25 reprezentuje cash-flow vyplývající z pronájmu a Investice A a tabulka číslo 26 z pronájmu a Investice B.

Cash flow **Investice A:**

*Tabulka 25: Výpočet cash-flow v Kč v letech 2023 až 2024 Investice A*

<b>Investice A</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>Celkem</b>
<b>Předpokládané výnosy</b>	159 000	174 900	192 390	211 629	232 792	970 711
<b>Fixní náklady</b>	116 324	137 699	137 699	45 875	45 875	483 472
<b>Variabilní náklady</b>	50 682	50 682	50 682	50 682	50 682	253 410
<b>Zisk / Ztráta</b>	-8 006	-13 481	4 009	115 072	136 235	233 829
<b>Nevyčerpaná půjčka</b>	60 001	0	0	0	0	60 001
<b>Odpisy</b>	20 900	42 275	42 275	42 275	42 274	189 999
<b>Cash-flow</b>	<b>72 895</b>	<b>28 794</b>	<b>46 284</b>	<b>157 347</b>	<b>178 509</b>	<b>483 829</b>

*vlastní zpracování*

Cash flow **Investice B:**

**Tabulka 26: Výpočet cash-flow v Kč v letech 2023 až 2027 Investice B**

<b>Investice B</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>Celkem</b>
<b>Předpokládané výnosy</b>	159 000	174 900	192 390	211 629	232 792	970 711
<b>Fixní náklady</b>	152 910	198 583	198 583	198 583	198 581	947 240
<b>Variabilní náklady</b>	8 266	8 266	8 266	8 266	8 266	41 330
<b>Zisk / Ztráta</b>	-2 176	-31 949	-14 459	4 780	25 945	-17 859
<b>Nevyčerpaná půjčka</b>	44 020	0	0	0	0	44 020
<b>Odpisy</b>	44 658	90 331	90 331	90 331	90 329	405 980
<b>Cash-flow</b>	<b>86 502</b>	<b>58 382</b>	<b>75 872</b>	<b>95 111</b>	<b>116 274</b>	<b>432 141</b>

*vlastní zpracování*

## **4.8 Hodnocení Investic A a B**

V této kapitole jsou použity metody pro hodnocení investic popsány v teoretické části. Do vzorců jsou dosazovány hodnoty dosáhnuty z předchozích výpočtů.

### **4.8.1 Metoda výnosnosti (RI)**

Metoda výnosnosti je jedna ze základních ukazatelů statických metod hodnocení investic. Metoda RI říká, jaká bude návratnost a efektivita investice. Neboli, kolik zisku průměrně ročně přinese 1 Kč kapitálových výdajů. Výsledkem metody je procento výnosnosti, které by mělo být vyšší, než si klub stanovil.

**Investice A:**

$$RI = \frac{96\,765,8}{189\,999} * 100 = 50,9 \%$$

**RI = 50,9 %**

**Investice B:**

$$RI = \frac{86\,428,2}{405\,980} * 100 = 21,3 \%$$

$$RI = \mathbf{21,3 \%}$$

Obě investice splňují požadavky. Klub si stanovil, že procento výnosnosti by mělo být vyšší než 10 %. U investice A ukazatel výnosnosti říká, že 1 Kč kapitálového výdaje v průměru ročně přinese klubu 0,509 Kč zisku. U investice B přinese 0,213 Kč zisku.

**4.8.2 Doba návratnosti**

Tato metoda slouží pro zjištění, za jak dlouho se klubu investice vrátí. Počítá s průměrným cash-flow a počátečními náklady. Vzhledem k průměrné hodnotě cash-flow je výsledek zkreslený. Výsledek doby návratnosti by neměl přesáhnout dobu životnosti stroje. Klub si stanovil dobu životnosti obou investic na 5 let.

**Investice A:**

$$CF = \frac{483\,829}{60} * 12 = 96\,765,8,- \text{ Kč}$$

$$PB = \frac{189\,999}{96\,765,8} = 1,96 \text{ let}$$

$$PB = \mathbf{1,96 \text{ let}}$$

**Investice B:**

$$CF = \frac{432\,141}{60} * 12 = 86\,428,2 - \text{ Kč}$$

$$PB = \frac{405\,980}{86\,428,2} = 4,7 \text{ let}$$

$$PB = \mathbf{4,7 \text{ let}}$$

Obě investice vyhovují, jejich doba návratnosti je menší než doba životnosti strojů. U investice A vyšla doba návratnosti na 1,96 let což je výrazně nižší než u investice B, kde doba návratnosti vyšla na 4,7 let.

### 4.8.3 Průměrné procento výnosu

Další ze statických metod hodnocení investic je metoda průměrné procento výnosu. Průměrné procento výnosu říká, kolik procent investovaného kapitálu se klubu každý rok průměrně vrátí. Výsledek by měl být vyšší než 20 %, kvůli životnosti 5 let.

#### Investice A:

$$\emptyset_r = \frac{(483\,829/5)}{189\,999} * 100 = 50,9 \%$$

$$\emptyset_r = \mathbf{50,9 \%}$$

#### Investice B:

$$\emptyset_r = \frac{(432\,141/5)}{405\,980} * 100 = 21,3 \%$$

$$\emptyset_r = \mathbf{21,3 \%}$$

Obě investice vyhovují. Investice A má hodnotu průměrného procenta výnosu 50,9 %. Investice B má hodnotu pouze 21,3 %, stále však vyhovuje požadavkům.

### 4.8.4 Čistá současná hodnota (NPV)

Čistá současná hodnota je dynamická metoda hodnocení investic. Metoda hodnocení investic pomocí čisté současné hodnoty je nejpoužívanější a nejvhodnější pro hodnocení investic. Ve vzorci pro NPV se aplikuje diskontní míra. Klub si zvolil diskontní míru 5 %. Pokud výsledek vyjde kladný, znamená to, že investice je přijatelná a klubu přispěje jako celku. V případě záporného výsledku může jít o investici nepřijatelnou a klubu by to nepřineslo žádný prospěch, nebo může jít o špatně zvolenou diskontní míru.

#### Investice A:

$$\check{C}SH(i) = \frac{72895}{(1+0,05)^1} + \frac{28794}{(1+0,05)^2} + \frac{46284}{(1+0,05)^3} + \frac{157347}{(1+0,05)^4} + \frac{178509}{(1+0,05)^5} = 404\,838,9$$

$$\check{C}SH(i) = 404\,838,9 - 189\,999 = 214\,839,9,- \text{ Kč}$$

$$\check{C}SH(i) = \mathbf{214\,839,9,- \text{ Kč}}$$

**Investice B:**

$$\check{S}H(i) = \frac{86502}{(1+0,05)^1} + \frac{58382}{(1+0,05)^2} + \frac{75872}{(1+0,05)^3} + \frac{95111}{(1+0,05)^4} + \frac{116274}{(1+0,05)^5} = 370\,229,9$$

$$\check{S}H(i) = 370\,229,9 - 405\,980 = -35\,750,1 \text{ Kč}$$

$$\check{S}H(i) = \mathbf{-35\,750,1,- \text{ Kč}}$$

Se zvolenou diskontní mírou 5 % by byla přijatelná pouze investice A, která by měla prospěch klubu 214 839,9,- Kč. Investice B s takovou diskontní mírou by byla klubu neprospěšná. Její hodnota byla -35 750,1,- Kč. Aby mohla být investice B prospěšná, musela by být diskontní sazba zvolena pouze necelá 2 %.

**4.8.5 Index rentability**

Index rentability je v blízkém vztahu s metodou NPV. Pro výpočet indexu rentability využijeme hodnoty z předchozí podkapitoly. Investice je přijatelná, pokud výsledná hodnota je větší než 1. Výsledek udává relativní obohacení společnosti.

**Investice A:**

$$IR = \frac{SHCF}{IK} = \frac{214839,9}{189\,999} = \mathbf{1,13}$$

**Investice B:**

$$IR = \frac{SHCF}{IK} = \frac{-35750,1}{405\,980} = \mathbf{-0,09}$$

Investice A splňuje metodu indexu rentability, její hodnota přesahuje 1 o 0,13. Investice B nesplňuje a ani splňovat nemůže vzhledem k záporné hodnotě ČSH. Výsledkem Investice B je -0,09.

#### 4.8.6 Vnitřní výnosové procento

Jedná se o dynamickou metodu hodnocení investic. Vnitřní výnosové procento je metoda hodnocení investic, kde hledáme diskontní míru. Vzorec vnitřního výnosového procenta pracuje se dvěma diskontními míry, mezi kterými předpokládáme hledané vnitřní výnosové procento.

Pro Investici A se jsou zvoleny diskontní hodnoty 31 % a 32 %. Pro Investici B jsou zvoleny diskontní hodnoty 1 % a 2 %.

##### **Investice A:**

$$\check{C}SH_1 = 192\,710,89 - 189\,999$$

$$\check{C}SH_1 = 2\,711,89, - \text{Kč}$$

$$\check{C}SH_2 = 188\,244,65 - 189\,999$$

$$\check{C}SH_2 = -1\,754,35, - \text{Kč}$$

$$IR_1 = 31\%$$

$$IR_2 = 32\%$$

$$VVP = 0,31 + \left[ \left( \frac{2711,89}{(2711,89 - (-1754,35))} \right) * (0,32 - 0,31) \right] * 100 = 31,6\%$$

$$VVP = \mathbf{31,6\%}$$

##### **Investice B:**

$$\check{C}SH_1 = 418\,548,33 - 405\,980$$

$$\check{C}SH_1 = 12\,568,33, - \text{Kč}$$

$$\check{C}SH_2 = 405\,597,52 - 405\,980$$

$$\check{C}SH_2 = -382,48, - \text{Kč}$$

$$IR_1 = 1\%$$

$$IR_2 = 2\%$$

$$VVP = 0,01 + \left[ \left( \frac{12568,33}{(12568,33 - (-382,48))} \right) * (0,02 - 0,01) \right] = 1,97\%$$

$$VVP = \mathbf{1,97\%}$$

Investice A s diskontní mírou 31 % vychází ČSH kladná hodnotou 2 711,89,- Kč. S diskontní mírou 32 % ČSH vyháží záporná částka -1 754,35,- Kč. Po následném dosazení do vzorce vnitřního výnosového procenta vyšla hodnota 31,6 % výnosnosti investice.



Z vnitřní výnosového procenta plyne, že Čistá současná hodnota investice A je rovna 0 pokud je diskontní sazba 31,6 %

Investice B vychází ČSH po dosazení diskontní míry 1 % kladná částka 12 568,33,- Kč. Po dosazení diskontní míry 2 % vychází ČSH v záporné hodnotě -382,48,- Kč. Po dosazení do vzorce VVP vyšla hodnota 1,97 %. Z této hodnoty vyplývá, že po dosazení diskontní sazby 1,97 % do ČSH vyjde částka 0,- Kč.

Z výpočtu vnitřního výnosového procenta vyplývá, že Investice A má výnosnost investice necelých 32 % a Investice B necelý 2 %. Klub si zvolil diskontní míru 5 %, z čeho vyplývá že Investice B by nebyla přijata.

## 5 Závěr

V této bakalářské práci byly porovnány dvě různé investice pro malý fotbalový klub sídlící na Praze 10. Byla porovnána výhodnost pořízení robotické sekačky oproti zahradnímu traktoru. Kvůli dalším vícepracím, jako je údržba hřiště (například válcování, vertikutace – prořezávání trávníků nebo pískování) anebo také údržba umělého trávniku jako je pročesávání, doplnění granulátu a jiným potřebným pracím, by bylo k robotické sekačce nutné pořídit ještě malý zahradní traktor. Vzhledem k pořízení robotické sekačky současně se zahradním traktorem je Investice B o víc než dvojnásobek dražší než Investice A. Investice A měla pořizovací cenu 189 999,- Kč a Investice B byla 405 980,- Kč.

Prostřednictvím statických metod byly zhodnoceny obě investice jako přijatelné. U metody výnosnosti RI si klub stanovil, že výnosnost by měla být vyšší než 10 %. Investice A splnila tuto podmínku 5-ti násobně více. Hodnota výnosnosti přesahovala 50 %, což znamená, že klubu každá 1,- Kč kapitálového výdaje přinese 0,529 zisku. Investice B taktéž splňuje požadavek klubu, jelikož u druhé investice bylo zjištěno, že hodnota výnosnosti nabývá necelých 22 % a 1,- Kč kapitálového výdaje klubu přinese 0,213 zisku. U metody doby návratnosti by výsledná hodnota neměla přesáhnout dobu životnosti. U obou investic byla doba životnosti zvolena na 5 let. Obě investice splnily požadavky doby návratnosti. Investice A má návratnost 1,96 let a Investice B 4,7 let. Posledním aplikovaným statickým ukazatelem hodnocení investice byl ukazatel průměrného procenta výnosu. U této metody bylo zapotřebí, aby výsledek byl vyšší než 20 %, z důvodu 5-ti leté životnosti strojů. Investice A přesáhla 50 % výnosu a Investice B lehce přes 21 % výnosu.

V rámci hodnocení dynamických metod bylo zjištěno, že Investice A splnila všechny aplikované ukazatele, a naopak Investice B nesplnila ani jednu z nich. Prvním ukazatelem byla Čistá současná hodnota. Klub si stanovil diskontní míru na 5 %. U Investice A byla vypočtena kladná hodnota, a to zisk ve výši 214 839,9,- Kč. Investice B při diskontní míře 5 % byla ztrátová, a to v hodnotě -35 750,1,- Kč. Ziskovost Investice B zaručuje diskontní míra maximálně do 1,97 %. Druhou dynamickou metodou hodnocení byl index rentability. Vzhledem zápornému výsledku ČSH Investice B nesplnila stanovenou podmínku. Investice A splnila podmínky s výslednou hodnotou 1,13. Poslední sledovanou dynamickou metodou bylo stanovení vnitřní výnosové procento. Výpočet se provádí zjištěním nejbližší kladné a záporné hodnoty ČSH. Investice A vykázala zápornou hodnotu při diskontní hodnotě 32 % a kladnou hodnotu při 31 %. Vnitřní výnosové procento dosáhlo hodnoty 31,6 %, což splnilo

požadavek klub, které bylo 5 %. Investice B vykázala zápornou hodnotu při diskontní míře 2 % a kladnou při 1 %. Výsledek vnitřního výnosového procento u Investice B je 1,97 %, proto Investice B nesplňuje požadavky klubu.

Ze zjištěných výsledků, lze dokázat, že Investice A splňuje všechny podmínky pro přijetí. Investice B splňuje pouze výsledky statických metod, kde se nebere v úvahu faktor času. Kvůli velkému rozdílu mezi vstupními náklady a krátkou dobou životnosti vychází Investice A lépe než Investice B. Krátká doba životnosti strojů se v investicích neprojevuje zásadním rozdílem v provozních nákladech, kde Investice A má provozní náklady přes 50 tis. a Investice B necelých 10 tis.. Výše pořizovacích nákladů se neprojeví ve výši zisku. Z těchto výsledků byla vybrána Investice A jako nejvhodnější.

## 6 Seznam použitých zdrojů

1. BREALEY, Richard A., Stewart C. MYERS a Franklin ALLEN. *Teorie a praxe firemních financí*. 2., aktualiz. vyd. Přeložil Vladimír GOLIK, přeložil Zdeněk
2. MUŽÍK, přeložil Liběna STIEBITZOVÁ. Brno: BizBooks, 2014. ISBN 978-80-265-0028-5.
3. FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK. *Investiční rozhodování a řízení projektů: jak připravovat, financovat a hodnotit projekty, řídit jejich riziko a vytvářet portfolio projektů*. Praha: Grada, 2011. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3293-0.
4. FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK. *Podnikatelský záměr a investiční rozhodování*. Praha: Grada Publishing, 2005. Expert (Grada). ISBN 80-247-0939-2.
5. FOTR, Jiří, Emil VACÍK, Ivan SOUČEK, Miroslav ŠPAČEK a Stanislav HÁJEK. *Tvorba strategie a strategické plánování: teorie a praxe*. 2., aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2020. Expert (Grada). ISBN 978-80-271-2499-2.
6. FRIEBELOVÁ, Jana a Jana KLICNAROVÁ. *Rozhodovací modely pro ekonomy*. V Českých Budějovicích: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta, 2007. ISBN 978-80-7394-035-5.
7. HRABĚ, František. *Trávníky pro zahradu, krajinu a sport*. Olomouc: Petr Baštan, c2009. ISBN 978-80-87091-07-4.
8. JÁČOVÁ, Helena a Martina ORTOVÁ. *Finanční řízení podniku v příkladech*. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2011. ISBN 978-80-7357-724-7.
9. KAVKA, Miroslav. *Normativy pro zemědělskou a potravinářskou výrobu: technologické, technické a ekonomické normativní ukazatele*. Praha: Ústav zemědělských a potravinářských informací, 2006. ISBN 80-7271-163-6.
10. KISLINGEROVÁ, Eva. *Oceňování podniku*. 2. přeprac. a dopl. vyd. Praha: C. H. Beck, 2001. C. H. Beck pro praxi. ISBN 80-7179-529-1.
11. KRÁL, Bohumil. *Manažerské účetnictví*. 4. rozšířené a aktualizované vydání. Praha: Management Press, 2018. ISBN 978-80-7261-568-1.
12. LUENBERGER, David. *Investment Science*. Oxford University Press. 1997. ISBN 978-0195108095.
13. *Middlesboro Daily News*. 2004, 1-b.
14. MULAČOVÁ, Věra a Petr MULAČ. *Obchodní podnikání ve 21. století*. Praha: Grada, 2013. Finanční řízení. ISBN 978-80-247-4780-4.

15. POLÁCH, Jiří. *Reálné a finanční investice*. V Praze: C.H. Beck, 2012. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-436-0.
16. PUHALLA, Jim, Jeff KRANS a Mike GOATLEY. *Sports Fields: A Manual for Design, Construction and Maintenance*. Spojené státy Americké: Wiley, 1999. ISBN 9781575040707.
17. REJNUŠ, Oldřich. *Finanční trhy: 4., aktualizované a rozšířené vydání*. Grada Publishing, 2014. ISBN 9788024794075.
18. REJNUŠ, Oldřich. *Finanční trhy: učebnice s programem na generování cvičných testů*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5871-8.
19. RŮČKOVÁ, Petra a Michaela ROUBÍČKOVÁ. *Finanční management*. Grada Publishing, 2012. ISBN 9788024780375.
20. SLAVÍK, Jakub. *Finanční průvodce nefinančního manažera: jak se rychle zorientovat v podnikových a projektových financích*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4593-0.
21. Stiga estate 9122 wx. *Traktor* [online]. [cit. 2023-03-26]. Dostupné z: <https://traktor.com.pl/cs/traktory-seka%C4%8Dky/9334-stiga-estate-9122-wx-8008984852679.html>
22. SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management*. Praha: Grada, 2006. ISBN 978-802-4715-018.
23. SYNEK, Miloslav. *Manažerská ekonomika*. 4., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2007. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-1992-4.
24. ŠTEKER, Karel. *Finanční účetnictví*. [Praha]: Vysoká škola ekonomie a managementu, 2020. ISBN 978-80-88330-02-8.
25. TAUŠL PROCHÁZKOVÁ, Petra a Eva JELÍNKOVÁ. *Podniková ekonomika - klíčové oblasti*. Praha: Grada Publishing, 2018. Expert (Grada). ISBN 978-80-271-0689-9.
26. VYMĚTAL, Dominik. *Informační systémy v podnicích: teorie a praxe projektování*. Grada Publishing, 2009. ISBN 9788024762807.
27. ZCS tech line pro tech b40i. *Elvaprofi* [online]. [cit. 2023-03-26]. Dostupné z: [https://www.elvaprofi.cz/zahradni-technika/sekacky-roboticke/zcs-tech-line\\_pro-tech-b40i-30.html](https://www.elvaprofi.cz/zahradni-technika/sekacky-roboticke/zcs-tech-line_pro-tech-b40i-30.html)