

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra systémového inženýrství



Diplomová práce

**Aplikace rozhodovacích modelů při obnově
zbrojního arzenálu mysliveckého sdružení Borovy**

Martin Mraček

© 2016 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Martin Mraček

Veřejná správa a regionální rozvoj

Název práce

Aplikace rozhodovacích modelů při obnově zbrojního arzenálu mysliveckého sdružení Borovy

Název anglicky

Application of decision-making models in modernization of weapon equipment of the hunting association Borovy

Cíle práce

Cílem této diplomové práce je doporučit prostřednictvím metod vícekriteriálního rozhodování konkrétní zbraň vhodnou pro využití v podmínkách Mysliveckého sdružení Borovy.

Metodika

1. Nastudování odborné literatury
2. Výběr vhodných metod vícekriteriálního rozhodování
3. Charakteristika mysliveckého sdružení Borovy
4. Shrnutí problematiky pro zbraně
5. Zpracování dat pomocí modelů vícekriteriálního rozhodování
6. Zhodnocení výběru zbraně

Doporučený rozsah práce

60-80 stran

Klíčová slova

zbraň, myslivost, vícekriteriální analýza, metody

Doporučené zdroje informací

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE. KATEDRA OPERAČNÍ A SYSTÉMOVÉ ANALÝZY, – ŠUBRT, T. – BROŽOVÁ, H. – HOUŠKA, M. *Modely pro vícekriteriální rozhodování*. Praha: Credit, 2003. ISBN 80-213-1019-7.

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE. PROVOZNĚ EKONOMICKÁ FAKULTA, – ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE. KATEDRA OPERAČNÍ A SYSTÉMOVÉ ANALÝZY, – ŠUBRT, T. – BROŽOVÁ, H. – HOUŠKA, M. *Modely pro vícekriteriální rozhodování*. Praha: Credit, 2009. ISBN 978-80-213-1019-3.

JABLONSKÝ, J. *Operační výzkum : kvantitativní modely pro ekonomické rozhodování*. Praha: Professional Publishing, 2004. ISBN 80-86419-42-8.

PLAMÍNEK, J. *Řešení problémů a rozhodování : jak přinutit problémy, aby pracovaly ve váš prospěch*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2437-9.

VYSOKÁ ŠKOLA CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ V PRAZE, – GROS, I. *Matematické modely pro manažerské rozhodování*. Praha: Vydavatelství VŠCHT Praha, 2009. ISBN 978-80-7080-709-5.

Předběžný termín obhajoby

2016/17 ZS – PEF

Vedoucí práce

doc. Ing. Milan Houška, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra systémového inženýrství

Elektronicky schváleno dne 4. 3. 2016

doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 7. 3. 2016

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 21. 11. 2016

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Aplikace rozhodovacích modelů při obnově zbrojního arzenálu mysliveckého sdružení Borovy" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce, s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autor uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Klatovech dne 20.11.2016

.....
Mraček Martin

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval vedoucímu mé diplomové práce, panu doc. Ing. Milanu Houškovi, Ph. D., za odborné vedení, vstřícný přístup, cenné rady, připomínky a nemálo času, který mi věnoval. Dále bych rád poděkoval všem členům mysliveckého spolku MS Borovy, z.s., za jejich rady a pomoc při tvorbě této práce.

Aplikace rozhodovacích modelů při obnově zbrojního arzenálu mysliveckého sdružení Borovy

Application of Decision-making Models in Renewing the Arsenal of Borovy Gamekeepers' Organisation

Souhrn

Cílem této diplomové práce na téma "Aplikace rozhodovacích modelů při obnově zbrojního arzenálu mysliveckého sdružení Borovy" je vybrat pomocí aplikace některé z metod vícekriteriální analýzy variant vhodnou loveckou zbraň, která bude nejlépe odpovídat podmínkám, ve kterých vykonává právo myslivosti myslivecký spolek MS Borovy, z.s. V teoretické části práce se zaměříme na zbraně a popis jednotlivých metod vícekriteriálního rozhodování. Ve druhé části práce dojde k představení myslivosti jako tradice, jednotlivých způsobů lovu, představení Mysliveckého spolku Borovy z.s., jejich honitby a jednotlivých druhů zvěře, která se zde vyskytuje. Následně bude proveden výběr kompromisní varianty lovecké zbraně, pomocí vhodné metody vícekriteriální analýzy variant. Podle výsledku tohoto výběru dojde k doporučení vhodné lovecké zbraně pro členy Mysliveckého spolku Borovy z.s. a okolní honitby.

Summary

The aim of this thesis on the application of decision-making models in renewing the arsenal of Borovy Gamekeepers' Organisation (MS Borovy, z.s.) is to select, using a method of multi-criteria decision analysis, a suitable hunting weapon that will best comply with the conditions under which the Borovy Gamekeepers' Organisation (a registered society) exercises its right to hunt and manage game and wildlife. The theoretical part of this paper focuses on weapons, in addition to describing models of multi-criteria decision-making. The second part of the thesis addresses the tradition of hunting and game management as well as various hunting methods, and introduces the Borovy Gamekeepers' Organisation, its hunting grounds and various game species occurring in that area. Subsequently, the author of this paper discusses the selection of a compromise option for a hunting weapon, using a suitable method of multi-criteria decision analysis. Based on the outcome of this selection, a recommendation is made on a suitable hunting weapon for members of the Borovy Gamekeepers' Organisation and the surrounding hunting grounds.

Klíčová slova: zbraň, myslivost, vícekriteriální analýza, metody

Key words: weapon, hunting and game management, multi-criteria decision analysis

Obsah

1. Úvod	10
2. Cíl a metodika práce	12
2.1. Cíl diplomové práce	12
2.2. Metodika	12
3. Literární rešerše	14
3.1. Střelná zbraň	14
3.1.1. Rozdělení střelných zbraní	14
3.2. Historie myslivosti v ČR	15
3.3. Obory myslivosti	16
3.4. Způsoby lovu zvěře	17
3.4.1. Čekaná	17
3.4.2. Šoulačka	17
3.4.3. Norování	18
3.4.4. Naháňka	18
3.4.5. Lov na újedi	18
3.4.6. Vábění	18
3.5. Proces rozhodování a metody rozhodování	19
3.5.1. Formulace problému rozhodování	20
3.5.2. Tvorba variant	20
3.5.3. Stanovení kritérií rozhodování a jejich vah	21
3.5.4. Způsob hodnocení variant	22
3.5.5. Určení optimální varianty	23
3.6. Matematické nástroje pro vícekritériální rozhodování	23
3.6.1. Saatyho metoda stanovení vah kritérií	23
3.6.2. Metoda AHP	24

4. Případová studie	27
4.1. Popis mysliveckého spolku MS Borovy, z.s.	27
4.2. Popis honitby	28
4.3. Lov zvěře	29
4.4. Zvěř nacházející se v honitbě	29
4.4.1. Srnec obecný (<i>Capreolus capreolus</i>)	29
4.4.2. Jezevec lesní (<i>Meles meles</i>)	30
4.4.3. Prase divoké (<i>Sus strofa</i>)	31
4.4.4. Daněk skvrnitý (<i>Dama dama</i>)	31
4.4.5. Jelen lesní (<i>Cervus elaphus</i>)	32
4.4.6. Liška obecná (<i>Vulpes vulpes</i>)	33
4.4.7. Kachna divoká (<i>Anas platyrhynchos</i>)	33
4.4.8. Bažant obecný (<i>Phasianus colchicus</i>)	34
4.4.9. Kuna skalní (<i>Martes foina</i>) a kuna lesní (<i>Martes martes</i>)	34
4.5. Důvod nákupu nové zbraně	35
4.6. Stanovení kritérií	36
4.7. Charakteristika jednotlivých zbraní	38
4.7.1. Rössler Titan 6 Goiser	38
4.7.2. CZ 557 LUX	39
4.7.3. Steyr Mannlicher Classic	41
4.7.4. Tikka T3 Hunter LH	42
4.7.5. Sauer S 303 Classic	44
4.7.6. Browning Bar 2 LongTrac NERO 30-06 Spring	46
4.7.7. Merkel RX Helix	48
4.7.8. Mauser M 12	49

4.8. Kvantifikace jednotlivých kritérií	51
4.8.1. Jednotlivá kritéria	52
4.8.2. Stanovení vah u jednotlivých kritérií	56
4.8.3. Metoda AHP	58
4.8.4. Posouzení výsledků	67
5. Závěr	68
6. Seznam použitých zdrojů	70
7. Seznam tabulek a obrázků	73
Seznam tabulek	73
Seznam obrázků	74
Obrazová příloha	75

1. Úvod

V současné době se na trhu objevuje čím dál tím větší množství nejrůznějších loveckých zbraní. Každá zbraň má svá specifika a je využitelná v různých oblastech. Tato diplomová práce si staví za cíl přiblížit problematiku myslivosti zejména z hlediska použití loveckých zbraní a vybrat pomocí metody vícekriteriálního rozhodování nejvhodnější zbraň pro podmínky mysliveckého spolku MS Borovy, z.s.

V zadání diplomové práce, tedy „Aplikace rozhodovacích modelů při obnově zbrojního arzenálu mysliveckého sdružení Borovy“, se mluví o mysliveckém sdružení, i když v celé diplomové práci je použit termín myslivecký spolek. To je dáno změnou legislativy, která proběhla až po zadání tématu diplomové práce. Veškerá sdružení v České republice byla dle nového občanského zákoníku zapsána do spolkového rejstříku a transformovala se na zapsané spolky, které za svůj název musely přidat slovní spojení „zapsaný spolek“ popř. zkratku „z.s.“.

Rozhodnutí, která zbraň by měla být nejlépe využitelná pro členy mysliveckého spolku, by samozřejmě nemělo být intuitivní, ale založené na důležitých kritériích. Neprovádí-li výběr zbraně více nezaujatých osob, ale pouze jedna osoba, je pravděpodobné, že výsledek nebude zcela objektivní. Proto se u takových rozhodnutí často používají matematické metody, které míru subjektivity značně snižují. V námi zvolené matematické metodě jsou do procesu rozhodování zahrnuta všechna důležitá fakta a charakteristiky produktu, tedy loveckých zbraní. Výsledkem by měl být výběr jedné popřípadě několika nejvhodnějších loveckých zbraní pro lov v honitbě mysliveckého spolku MS Borovy, z.s.

Práce bude rozdělena na čtyři hlavní části.

První částí je literární rešerše. V ní bude nejprve definován samotný pojem střelné zbraně a následně popsány jednotlivé druhy střelných zbraní. Dále bude popsán proces a metody rozhodování, pojmy, se kterými se v dané oblasti pracuje v odborné literatuře a jednotlivé kroky procesu rozhodování. Důležitou součástí této části diplomové práce bude popis matematických nástrojů pro vícekriteriální rozhodování, tj. Saatyho metoda stanovení vah kritérií a metoda AHP.

Druhá část se bude věnovat myslivosti jako takové, osvětlení tohoto pojmu, její stručné historii a oborům, které pod ni řadíme. Zařazeny do této kapitoly budou i způsoby lovu zvěře, které jsou pro danou honitbu typické, tj. čekaná, šoulačka, norování, naháňka, lov na újedi a vábení. Další částí bude seznámení s honitbou MS Borovy, z.s., se zvěří, která se v dané honitbě loví. Právě způsoby lovu zvěře a druhy zvěře jsou důležitými aspekty ovlivňujícími výběr vhodné zbraně.

Ve třetí části dojde k seznámení s konkrétními důvody nákupu nové zbraně, budou stanovena kritéria pro její výběr a představeny vybrané druhy loveckých zbraní, ze kterých se bude následně vybírat ta nejvhodnější pro dané podmínky.

Ve čtvrté části diplomové práce budou upravena a kvantifikována jednotlivá kritéria. K převodu kritérií, u nichž nejsou uvedené hodnoty kvantitativní, nýbrž kvalitativní, bude použita Saatyho metoda kvantitativního párového porovnání. Výsledné hodnoty jednotlivých kritérií budou zaneseny do tabulek s uvedenými parametry s ohledem na příslušné varianty. Jednotlivým kritériím bude přidělena určitá váha, která bude odpovídat jejich důležitosti při výběru lovecké kulovnice.

V závěru práce by mělo, prostřednictvím výše uvedených metod, dojít k doporučení lovecké zbraně, nejlépe odpovídající potřebám a kritériím, která jsou významná pro její úspěšnou funkčnost v podmínkách mysliveckého spolku MS Borovy, z.s.

2. Cíl a metodika práce

2.1. Cíl diplomové práce

Cílem této diplomové práce je poskytnout členům mysliveckého spolku MS Borovy, z.s., ale i případným myslivcům z okolních honiteb, doporučení k výběru lovecké zbraně, vhodné do místních podmínek spolku. Tato zbraň nemusí sloužit pouze začínajícím myslivcům, kteří uvažují o koupi své první lovecké zbraně, ale i zkušeným myslivcům, kteří uvažují o obnově zbrojního arzenálu. Vlastnictví vhodné a kvalitní lovecké zbraně, je jedním z hlavních předpokladů výkonu práva myslivosti a v neposlední řadě úspěšného lovu. Výběr této lovecké zbraně proběhne pomocí metody vícekriteriálního rozhodování, díky které by měla být doporučena vhodná varianta.

2.2. Metodika

K tomu, aby bylo možné dosáhnout stanoveného cíle, bude nutné splnit několik úkolů. V literární rešerši dojde k představení zbraně a lovu jako takového. Dále zde budou představeny a dojde k seznámení s jednotlivými metodami vícekriteriálního rozhodování se zaměřením na námi zvolené metody, tedy především Saatyho metodu a metodu AHP.

V části diplomové práce, zabývající se případovou studií, bude představena myslivost, její tradice a nejběžnější způsoby lovu, které se v současnosti využívají. Následně bude prezentován myslivecký spolek MS Borovy, z.s., proběhne seznámení se s jeho strukturou a honitbou, ve které vykonává právo myslivosti. Budou představeny i jednotlivé druhy zvěře nacházející se v dané honitbě. Poté bude vybrán vhodný druh lovecké zbraně, která by byla schopna co nejlépe splňovat naše požadavky. Po shrnutí těchto základů budou stanovena jednotlivá kritéria pro výběr lovecké zbraně a představeny jednotlivé výrobky, které budou zařazeny do naší studie. Následovat bude stanovení jednotlivých kvalitativních kritérií na kritéria kvantitativní.

K tomuto účelu bude použita Saatyho metoda kvantitativního párového porovnání. Následně stanovíme váhy u jednotlivých kritérií. V závěru bude použita metoda AHP, aby mohly být vyhodnoceny jednotlivé varianty.

Závěrečná část diplomové práce bude obsahovat souhrn výsledků metod, zhodnocení jejich shody a doporučení k výběru vhodné zbraně, která bude nejlépe využitelná v podmínkách námi vybrané honitby.

3. Literární rešerše

3.1. Střelná zbraň

Střelná zbraň bývá definována jako zařízení, které je schopné vysílat hmotné projektily směrem k cíli. Jejím účelem je zničení nebo alespoň poškození cíle. Mezi v současnosti nejrozšířenější a nejpoužívanější střelné zbraně patří palné zbraně. (Brandejs, 2009), (Hurník, Tůma, 2003)

Dle (Brandejs, 2009) je princip fungování zbraně založen na tom, že střelná zbraň předává střele neboli projektilu kinetickou energii, která je zapotřebí, aby mohla překonat dráhu a odpor vedoucí k cíli. U nejstarších střelných zbraní byla jako hybná síla používána různě upravená a akumulovaná mechanická energie. Tato energie byla zajišťována například prostřednictvím zvířecích nebo lidských svalů. U palných zbraní bylo této síly dosaženo prostřednictvím chemické energie zápalné látky.

Dle přílohy k zákonu č. 119/2002 Sb., vymezení zbraní a střeliva, část první - druhy zbraní, je střelná zbraň definována jako zbraň, u které je funkce odvozena od okamžitého uvolnění energie při výstřelu, zkonstruovaná pro požadovaný účinek na definovanou vzdálenost.

3.1.1. Rozdělení střelných zbraní

a) Mechanické střelné zbraně: U těchto zbraní je jejich funkce definována od okamžitého uvolnění nahromaděné mechanické energie. K tomu, aby bylo možné tuto energii nahromadit, je používáno mechanických převodů, pružin a pák. Jako typické představitele těchto zbraní lze jmenovat luky, kuše, balisty a další. (Červený, 2010), (Hurník, Tůma, 2003)

b) Plynové střelné zbraně: Zde bývá energie potřebná k tomu, aby došlo k vystřelení projektilu, dosaženo prostřednictvím nahromaděného stlačeného vzduchu případně jiného plynu a jeho okamžitého uvolnění. Jako typické představitele je možné zmínit vzduchovky a foukačky. (Brandejs, 2009)

c) Palné střelné zbraně: Tento druh zbraní se dle (Brandejs, 2009), (Hurník, Tůma, 2003) vyznačuje tím, že hybné síly, tedy energie potřebné k uvedení projektilu do pohybu, je dosaženo prostřednictvím chemické reakce, která způsobí okamžité uvolnění této energie. Palné zbraně se rozdělují do několika kategorií.

1. Kulové zbraně: Tyto zbraně jsou tvořeny jednou hlavní s drážkovým vývrtem, ve kterém jsou odpalovány kulové náboje. Tyto zbraně bývají označovány jako kulovnice. (Červený, 2010)

2. Brokové zbraně: Jedná se o takzvané brokovnice, které bývají zpravidla tvořeny dvěma vedle sebe umístěnými hlavními bez vývrtnu, kdy jsou z nich odpalovány brokové náboje. Dle uložení hlavní se jedná o takzvané brokové dvojky nebo brokové kozlice. Zbraň s jednou hlavní je nazývána broková jednuška. (Červený, 2010)

3. Kombinované palné zbraně: Jedná se o zbraně, které jsou tvořeny zpravidla kombinací dvou hlavní, kdy jedna bývá určena pro kulovou střelbu, tedy s drážkovaným vývrtem a druhá hlaveň je určena pro brokovou střelbu, tedy s hladkým vývrtem. Tyto zbraně bývají myslivci nazývány jako kulobroky. (Červený, 2010)

4. Signální palné zbraně: Jedná se o jednoúčelovou krátkou zbraň, sloužící k vystřelování signálních nábojů, u kterých je průměr větší než 16 mm. Zbraň má hladký vývrt hlavně. (Brandejs, 2009)

5. Expanzní palné zbraně: U těchto zbraní jejich konstrukce vylučuje použití jak kulového tak brokového náboje. Patří sem akustické zbraně, jejichž nejznámějším představitelem jsou poplašné a startovací pistole. Dále sem patří plynové zbraně, které pouze vystřelují nábojky s dráždivou látkou. (Brandejs, 2009)

3.2. Historie myslivosti v ČR

Myslivost bývá zařazována jako soubor činností, prováděných ve vztahu k volně žijící zvěři a přírodě, které se snaží o udržení mysliveckých tradic a zvyků, které jsou součástí našeho kulturního dědictví. Počátky myslivosti lze spatřovat už v dobách neolitu, kdy sloužila především jako zdroj obživy. S příchodem Slovanů už nebyl lov vnímán jako

hlavní zdroj obživy, kterým se stalo pěstováním plodin. V dobách feudalismu byl lov výsadou králů a aristokratů, kterým panovník toto právo propůjčoval. V roce 1388 došlo nařízením krále Václava IV. k zavedení lovu zvěře jako výsady vrchnosti. V tomto období se také začaly zakládat první obory a bažantnice na našem území. V 17. a 18. století se zakládaly první lovecké řády, jako je například řád svatého Huberta, který založil hrabě František Antonín Sporck. V roce 1786 byl vyhlášen všeobecný honební patent, který prohlásil právo myslivosti za právo státu, který jej může dále svěřovat. V 19. století došlo k podřizování myslivosti zájmům lesnictví a velkému rozvoji bažantnictví. Po roce 1848 vydal císař František Josef I. patent, který spojoval právo výkonu myslivosti s užíváním půdy.

Z tohoto důvodu došlo k dělení honiteb na vlastní společenství. V roce 1923 byla založena Československá myslivecká jednota. V roce 1947 došlo ke sjednocení práva myslivosti pro celý stát. Následujícím zákonem č. 23/1962 Sb. bylo právo na výkon myslivosti odebráno od vlastnictví půdy a přiřazeno organizacím, jako bylo například JZD, státním statkům a dalším. Tyto ho mohly pronajímat dále. V roce 1992 byl vydán zákon č. 270/1992 Sb., který opět přiznal právo myslivosti majitelům půdy. Toto právo je však omezeno dalšími kritérii, což je například minimální výměra honitby, která v současnosti činí 500 ha. V současné době platí zákon č. 449/2001 Sb. (Červený, 2010)

3.3. Obory myslivosti

Výkonu myslivosti se týká hned několik oborů a věd, kdy většina zasahuje do oblasti biologie. Dle (Červený, 2010) se jedná zejména o:

Chov zvěře - jedná se o jednu z hlavních činností myslivce, kdy se tímto počínáním snaží dosáhnout lepších životních podmínek v jemu svěřené honitbě a zároveň udržet optimální stavy zvěře, aby nedošlo k jejímu přemnožení nebo úbytku. Cílem je odchov kvalitních kusů zvěře, které dosahují vysoké hmotnosti, plodnosti a kvality trofeje. K tomu, aby bylo možné dosáhnout těchto výsledků, je nutné zvěři poskytnout dostatek krytu, potravních podmínek a výběr kvalitních jedinců k páření.

Lovectví - tento obor patří odjakživa k výkonu myslivosti, neboť slouží jako nástroj k redukci zvěře. Tato redukce je nutná k výběru kvalitních jedinců vhodných do chovu, kteří poté zajistí kvalitní potomstvo. K udržení rovnováhy v honitbě je nutné udržet odlov

na 1/3 mladých jedinců, 1/3 samčích kusů a 1/3 samičích kusů. Lovectví se dále dělí na odchyt a odstřel.

Myslivecká kynologie a zoologie - při lovu zvěře je nutné znát alespoň obecnou zoologii, tedy vnitřní a vnější stavbu těla zvěře, například z důvodu účinného lovu, aby lovec věděl, kam umístit zásah. Mezi známou část zoologie patří myslivecká kynologie, což je znalost loveckých plemen psů, jejich chov, výcvik a uplatnění.

3.4. Způsoby lovu zvěře

3.4.1. Čekaná

Tento způsob lovu, který byl dříve nazýván čekáním, je v našich podmínkách pro většinu členů mysliveckého sdružení nejběžnějším a nejužívanějším individuálním způsobem lovu. Jedná se o druh lovu, kdy lovec čeká na vhodném místě, zpravidla upraveném pro potřeby lovu. Prvním způsobem je dočasné krytí, které může být tvořeno například větvemi kryjícími tělo lovce, popř. lehká přenosná sedačka. Druhý způsob je pak použití pevně umístěného zařízení pro lov zvěře. V praxi to znamená především posedy, které bývají umístěny na vhodném místě, kde dochází k pravidelnému a častému výskytu zvěře. Tyto posedy a kazatelny mohou být různé konstrukce, která se zpravidla snaží o co pokud možno největší funkčnost při lovu. (Červený, 2010), (Hanzal, 2008)

Na čekaných je lovena především zvěř spárkatá, která je v místních podmínkách zastoupena především srncem obecným, prasetem divokým a daňkem skvrnitým. Toto je také jeden z nejběžnějších a nejvyužívanějších způsobů lovu této zvěře, který je u nás povolen. Dále sem pak spadá lov zvěře myslivosti škodící, kam můžeme zařadit především lišku obecnou, jezevce lesního a kunu skalní. (Hanzal, 2008)

3.4.2. Šoulačka

Jedná se o jednu ze složitějších individuálních možností lovu, ale při vhodném terénu a praxi o velmi efektivní způsob lovu zvěře. Tímto způsobem se loví především zvěř spárkatá, případně šelmy. Lovec se za použití znalostí terénu, případně loveckých chodníčků snaží chůzí dostat ke zvěři na bezpečný dostřel. Při tomto využívá terénu a krytu aby se ke zvěři dostal nepozorovaně. Výhodou, oproti klasické čekané, je větší šance

pro nalezení vhodného kusu k odstřelu, kdy lovec nemusí čekat, zda se před posedem nebo jiným loveckým zařízením zvěř objeví, ale sám ji aktivně vyhledává. (Hanzal, 2008)

3.4.3. Norování

Tento způsob lovu je využitelný pouze pro lov šelem, tedy hlavně lišky obecné, případně jezevce lesního a dnes se již u nás vyskytujícího mývalovce kuního. Jde o lov pomocí loveckých psů, normíků, kteří jsou cvičeni na tento způsob lovu. Pes musí být schopen, ať už v přírodní nebo umělé noře, šelmu z nory vytlačit a ta je následně ulovena lovcem. (Červený, 2010), (Hanzal, 2008)

3.4.4. Naháňka

Jde o společný způsob lovu, kdy je zvěř naháněna na střelce, kteří jsou obstoupeni kolem leče. Zvěř je vyháněna honci a loveckými psy. Tento způsob se používá především k lovu spárkaté zvěře, hlavně prasete divokého. Dále je, dle v současnosti platné legislativy, možné lovit holou zvěř jelena evropského, jelena siky, muflona evropského a zvěř myslivosti škodící. (Hanzal, 2008)

3.4.5. Lov na újedi

Jedná se o podobný způsob lovu jako je čekaná. Jde o to, že lovec se snaží zvěř nalákat na určité místo prostřednictvím návnady a zde zvěř po řádném obeznání ulovit. Tento způsob lovu se používá při lovu šelem, kdy návnadu zpravidla tvoří kadáver uhynulého zvířete. Dále jej lze použít například při lovu prasete divokého, kdy se používá například kukuřice, obilí, jablka a jiné rostlinné krmivo. Tento styl lovu je obtížnější po stránce přípravy, kdy je nutno návnadu doplňovat, aby se zvěř naučila na dané místo chodit. (Hanzal, 2008)

3.4.6. Vábění

Vábění spočívá v tom, že lovec se pomocí vábniček snaží napodobit hlas zvěře a tím ji přilákat. K tomuto účelu se používá množství různých vábniček, které zpravidla napodobují hlasy vydávané v říji. Nejvíce se tohoto způsobu v současnosti využívá při lovu srnce obecného a jelena evropského. (Červený, 2010), (Hanzal, 2008)

3.5. Proces rozhodování a metody rozhodování

Za proces rozhodování lze podle (Doubravová, 2009) označit řešení úlohy, kdy je rozhodovatel nucen volit mezi nejméně dvěma variantami řešení. Variantami se v tomto případě rozumí konkrétní rozhodovací možnosti, ty jsou předmětem vlastního rozhodování. Proces rozhodování je založen na procesu volby, který spočívá v porovnání jednotlivých variant a výběru vhodné varianty pro realizaci. Často výběr nelze provést jednoznačně právě z důvodu provádění vyhodnocení podle většího počtu hledisek. Proto je proces rozhodování často podrobován analýze, jež je založena na vybraných matematických a statistických postupech. Aplikace takovýchto postupů se jeví jako výhodná v situacích, kdy volba optimální varianty není jednoznačná a proces rozhodování vede k nejednoznačným diskusím.

Z pohledu historie se člověk potýká s procesem rozhodování od nepaměti. První zaznamenané pokusy o formulaci rozhodovacích úloh jsou podle (Doubravová, 2009) datovány do období 18. století a jsou spojeny s Danielem Bernoullim a teorií užitku. Rozvoj této oblasti je zaznamenán ve 20. století, konkrétně od druhé poloviny 20. století, kdy byly položeny základy tzv. teorie obalu dat (Data Envelopment Analysis). Matematicky byl tento postup popsán v 70. letech. V 80. letech byla formulována metoda AHP (metoda analytického hierarchického procesu), která byla v posledních desetiletích různě modifikována. Problematice vícekritériálního rozhodování se v současnosti věnuje celá řada odborných časopisů.

V odborné literatuře, např. v (Fotr, Dědina, Hružová, 2003), proces rozhodování pracuje s následujícími pojmy:

- Cíl rozhodování - je chápán jako stav, kterého chce rozhodovatel dosáhnout.
- Kritéria hodnocení – jsou volena tak, aby bylo možno jejich pomocí vzájemně porovnat jednotlivé varianty.
- Subjekt a objekt rozhodování – subjektem rozhodování se rozumí rozhodovatel, objektem se rozumí oblast, v rámci níž dochází k rozhodování.
- Varianty rozhodování a jejich důsledky – způsob jednání rozhodovatele a dopady dílčí volby.

- Stavby světa – zahrnují analýzu možných stavů a situací, které mohou nastat po realizaci příslušné volby. Pokud rozhodovatel s jistotou ví, jaké budou důsledky zvolených variant, hovoříme o tzv. rozhodování za jistoty. V ostatních případech se hovoří o tzv. rozhodování za rizika popř. nejistoty.

S ohledem na další zaměření práce bude v následujícím textu věnována pozornost pouze oblasti rozhodování za jistoty. Při rozhodování, kdy rozhodovatel zná důsledky volby jednotlivých variant, lze podle (Doubravová, 2009) proces rozhodování charakterizovat následujícím souborem postupných kroků:

1. Formulace problému rozhodování
2. Tvorba variant;
3. Stanovení kritérií rozhodování a jejich vah;
4. Hodnocení jednotlivých variant;
5. Určení optimální varianty.

3.5.1. Formulace problému rozhodování

Úlohu rozhodování lze charakterizovat jako proces hledání varianty, jež se co nejvíce blíží k ideálnímu (požadovanému) stavu a má více než jedno řešení (Fotr, Dědina, Hrůzová, 2003). Z hlediska existence lze takovéto úlohy dále členit na problémy potenciální a reálné. Zatímco reálné problémy je nutno řešit v reálném čase v návaznosti na jejich naléhavost a možné dopady, problémy potenciální zohledňují možné budoucí varianty. Z hlediska jejich složitosti a možnosti algoritmizace lze rozlišovat dobře strukturované rozhodovací problémy a špatně strukturované rozhodovací problémy. Zatímco dobře strukturované problémy jsou většinou řešeny v dílčích etapách ve zvolených časových úsecích, špatně strukturované problémy se vyznačují náhodnými změnami některých podmínek rozhodování, vzájemnými vazbami kritérií, kritérii kvalitativní povahy.

3.5.2. Tvorba variant

Varianty jsou předmětem rozhodování. Jsou to konkrétní možnosti, z nichž bude vybráno tzv. optimální řešení. Metody sestavování souboru variant jsou detailněji popsány např. v (Fotr, Dědina, Hrůzová, 2003). Podle (Brožová, Houška, Šubrt, 2003) je jako přípustná varianta označována taková varianta, která je realizovatelná, a která není logickým

nesmyslem. Podle autorů lze varianty dále dělit na varianty se speciálními vlastnostmi, konkrétně se jedná o ideální variantu a bazální variantu.

Zatímco ideální varianta je reálná nebo hypotetická varianta, která dosahuje ve všech kritériích současně nejlepší možné hodnoty, bazální varianta je reálná nebo hypotetická varianta, jež dosahuje podle všech kritérií nejhorší ohodnocení.

Dalšími rozlišovanými variantami jsou varianta dominantní, varianta dominovaná a varianta kompromisní. Dominantní varianta je taková varianta, u které je alespoň jedno kritérium lepší, ale žádné kritérium není horší, než u dominované varianty. Dominovaná varianta je taková varianta, u které je alespoň jedno kritérium horší a žádné není lepší, než u varianty dominantní. Kompromisní varianta je taková varianta, která není dominovaná a je na základě nějakého postupu doporučena jako řešení. Hodnoty této varianty mají nejmenší vzdálenost od varianty ideální.

3.5.3. Stanovení kritérií rozhodování a jejich vah

Následně je nutné vymezit požadovaná hlediska (tzv. kritéria), z nichž bude subjekt posuzován, a vymezit požadované charakteristiky, jež má zvolená varianta respektovat (Fotr, 2010). Samotný proces rozhodování spočívá ve stanovení množiny kritérií hodnocení, stanovení jejich vah a způsobu hodnocení variant - obecně v následujících krocích, a to

a) Sestavení množiny kritérií hodnocení

Množina kritérií hodnocení je pro rozhodovatele zcela zásadní součástí procesu rozhodování. Sestavení souboru vyhodnocovaných kritérií je samo o sobě velmi komplikovanou úlohou, jelikož musí zohledňovat všechny podstatné vlastnosti uvažovaných variant, nesmí se překrývat a neměl by jich být příliš velký počet.

Kritéria hodnocení lze dále dělit z několika hledisek. Z hlediska způsobu vyjadřování a měření výsledků hodnocení lze rozlišovat kritéria kvantitativní, jejichž hodnotu lze vyjádřit číselně, a kvalitativní, u nichž lze vyjádřit pouze intenzitu nebo stupeň kvality.

Z hlediska typu upřednostňované hodnoty kritéria lze rozlišovat podle (Doubravová, 2009) tzv. zisková kritéria (maximalizační), u nichž je preferována vyšší hodnota před nižší, ztrátová (minimalizační), kde jsou naopak preferovány nižší hodnoty před vyššími, a se střídavou preferencí, kdy se po dosažení určité hodnoty preference mění.

V případě, že by do procesu rozhodování nebyly zahrnuty některé významné charakteristiky, mohlo by dojít k významnému zkreslení získaných výsledků.

b) Stanovení vah kritérií

Tento krok provádí rozhodovatel za účelem číselného stanovení důležitosti kritéria vzhledem ke všem ostatním vyhodnocovaným kritériím. Vyšší hodnota váhy kritéria koresponduje s jeho vyšší důležitostí. Váhu kritéria lze stanovit pomocí různých metod, které lze rozdělit na metody přímé a metody nepřímé. U přímých metod dochází k ohodnocení vah kritérií subjektivně ve zvoleném rozmezí. Naproti tomu u nepřímých metod dochází ke stanovení váhy kritéria pomocí předepsaného postupu. Podrobněji jsou postupy popsány v (Brožová, Houška, Šubrt, 2003).

3.5.4. Způsob hodnocení variant

Posouzení a vyhodnocení uvažovaných variant je zpravidla prováděno ve dvou krocích. Nejprve je prováděno tzv. jednokriteriální hodnocení variant, poté je provedena syntéza dílčích vyhodnocení a na závěr provedeno celkové vyhodnocení.

Dílčí hodnocení variant z hlediska každého kritéria je realizováno vzájemným porovnáváním vybraných variant v rámci každého dílčího zvoleného kritéria.

Syntéza dílčích hodnocení z hlediska jednotlivých kritérií v celkovém hodnocení je problematickou úlohou, jelikož většina úloh rozhodování pracuje s kritérii rozličného charakteru, jejichž výstupy jsou vzájemně neporovnatelné (např. z důvodu odlišných jednotek). Proto je přistupováno k transformaci získaných výsledků do bezrozměrového tvaru. Transformaci lze provést např. pomocí bodovací metody nebo metody párového srovnávání. Za účelem syntézy získaných výsledků jsou následně určovány tzv. diferencované váhy kritérií, pomocí kterých jsou přepočítávány váhy získané dílčím hodnocením variant s ohledem na stanovené váhy jednotlivých kritérií. To je prováděno dvěma postupy, a to adaptivně nebo multiplikativně (Doubravová, 2009).

3.5.5. Určení optimální varianty

Výstupem procesu rozhodování při vícekritériální analýze je tzv. nejlepší (optimální) varianta. Její výběr je závislý na volbě množiny variant, zvolených kritériích a jim přiřazených vahách. Proto je výhodné posoudit množinu přípustných variant pomocí rozličných metod rozhodování.

3.6. Matematické nástroje pro vícekritériální rozhodování

Volba matematické metody, jež bude aplikována na vstupní data, je závislá na znalosti a charakteru kritérií, pomocí nichž jsou přípustné varianty hodnoceny. Z hlediska vyhodnocení je účelnější pracovat s kritérii kvantitativního charakteru. Užití kvalitativních kritérií se však nelze vyhnout. Využití nástrojů matematického modelování si klade za cíl výběr co nejlepší varianty, podle všech námi dostupných hledisek, popřípadě uspořádání množiny variant nebo vyloučení neefektivních variant. (Fotr, Dědina, 1994).

3.6.1. Saatyho metoda stanovení vah kritérií

Většina užívaných metod vychází z principu párového srovnávání. Tato skupina metod vychází z párového srovnávání jednotlivých variant v rámci jednotlivých kritérií. Tyto přístupy je výhodné užívat v případě, že má rozhodovatel k dispozici smíšený soubor kritérií. Jsou založeny na sestavení čtvercové matice párových srovnávání $S = (s_{ij})$, tzv. Saatyho matice, která zahrnuje odhady podílu vah i -tého a j -tého kritéria, tedy

$$s_{ij} = \frac{v_i}{v_j}$$

kde indexy i, j nabývají hodnot od 1 do k v případě počtu kritérií k . Pro ohodnocení velikosti se používá 9–ti bodová stupnice (1-9). Je možno používat i mezistupně (2,4,6,8) pro citlivější vyjádření preferencí.

1 - rovnocenné varianty i a j

3 - slabě preferovaná varianta i před j

5 - silně preferovaná varianta i před j

7 - velmi silně preferovaná varianta i před j

9 - absolutně preferovaná varianta i před j

Na diagonále Saatyho matice jsou vždy hodnoty $S_{ii}=1$ (jednotlivé varianty jsou samy sobě rovnocenné). Mímodiagonální prvky jsou reprezentovány hodnotami 1-9 v případě, že varianta i je upřednostňována před variantou j , nebo jejich převrácenými hodnotami v případě opačném. Lze ji zapsat ve tvaru

$$S = \begin{pmatrix} 1 & \cdots & s_{1k} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 1 & \cdots & 1 \\ s_{1k} & \cdots & 1 \end{pmatrix}.$$

Váhy jednotlivých variant, resp. kritérií lze následně určit jako hodnoty geometrických průměrů hodnot v každém řádku Saatyho matice, tedy

$$R_i = \sqrt[k]{\sum_{j=1}^k s_{ij}}.$$

Stanovení normalizovaných vah v_i lze pak určit např. pomocí vztahu

$$v_i = \frac{R_i}{\sum_{i=1}^k R_i},$$

kde R_i odpovídá hodnotě geometrického průměru v i -tém řádku Saatyho matice a $\sum_{i=1}^k R_i$ je součet geometrických průměrů přes všechny řádky matice. Provedený výpočet lze ověřit pomocí podmínky kladené na součet vah, kdy $\sum_{i=1}^k v_i = 1$.

3.6.2. Metoda AHP

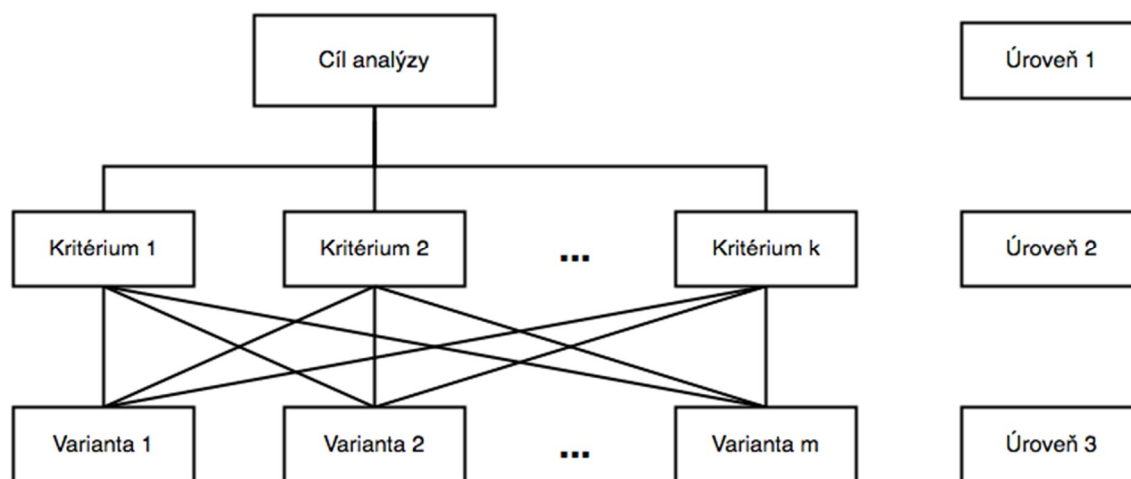
Metoda analytického hierarchického procesu (metoda AHP) je metoda, která byla v roce 1980 navržena profesorem Saatyem. Je založena na principu dekompozice rozsáhlého problému dílčími problémy a tím vytvoření hierarchie daného problému. Na základě existence hierarchických úrovní, se na těchto úrovních poté aplikuje metoda kvantitativního párového srovnání. (Fotr, Dědina, 1994)

Graficky lze celý rozhodovací problém znázornit pomocí stromové struktury o několika úrovních, kdy každá dílčí část zahrnuje několik prvků, mezi nimiž je rozhodováno. Nejvyšší úroveň hierarchie obsahuje vždy pouze jeden prvek, kterým je cíl vyhodnocování. (Fotr, Dědina, 1994)

Typická jednoduchá úloha vícekritériální analýzy variant obsahuje následující úrovně:

- úroveň 1 - cíl vyhodnocování, kterým může být uspořádání variant,
- úroveň 2 - kritéria vyhodnocování,
- úroveň 3 - posuzované varianty.

Obrázek č. 1: Obecný příklad



Zdroj: Friebeľová, Klicnarová (2007)

Složitější úlohy obvykle mají mezi kritérii a variantami ještě úroveň subkritérií. Úlohy, na jejichž hodnocení se podílí více hodnotitelů, mají mezi cílem a kritérii ještě úroveň hodnotitelů (expertů), jejich hodnocení (váhy) označují míru jejich fundovanosti. (Fotr, Dědina, 1994)

Na každé úrovni hierarchické struktury je využívána Saatyho metoda kvantitativního párového porovnání. Pomocí subjektivních hodnocení párového porovnání pak tato metoda přiřazuje jednotlivým komponentám kvantitativní charakteristiky vyjadřující jejich důležitost. Syntézou těchto hodnocení se pak stanoví komponenta s nejvyšší prioritou, na níž se rozhodovatel zaměří s cílem získat řešení rozhodovacího problému. (Brožová, Houška, Šubrt, 2003)

Metodu je možné použít pro jakýkoliv typ informace o preferenčních vztazích mezi komponentami modelu. Jedinou podmínkou je, aby uživatel uměl z této informace určit směr a intenzitu preference mezi všemi páry porovnávaných komponent. (Brožová, Houška, Šubrt, 2003)

Intenzity vzájemného působení jednotlivých prvků v hierarchii mohou být určitým způsobem kvantifikovány. Nejvyšší úroveň hierarchie obsahuje vždy pouze jeden prvek, který definuje cíl vyhodnocování nebo analýzy. Tomuto prvku lze přiřadit hodnotu jedna, která je potom rozdělena mezi prvky na druhé úrovni. Podobně se hodnota každého prvku dělí i na dalších nižších úrovních hierarchie, až dostaneme ohodnocení prvků nejnižšího stupně – variant. (Ramík, 2000)

4. Případová studie

4.1. Popis mysliveckého spolku MS Borovy, z.s.

Myslivecký spolek MS Borovy, z.s., se sídlem Borovy č.p. 21, PSČ 334 01, IČ 75138115 byl založen v roce 1991. V roce 2015 došlo kvůli splnění požadavků nového občanského zákoníku ke změně názvu a stanov, kdy se ze sdružení stal zapsaný spolek, který je veden u Krajského soudu v Plzni. V současné době má tento spolek 19 stálých členů a 1 stálého hosta. Spolek myslivecky obhospodařuje honitbu o rozloze 1331 ha. Nejvyšším orgánem spolku je členská schůze. Statutárním orgánem spolku je výbor, který je tvořen předsedou, místopředsedou, mysliveckým hospodářem, finančním hospodářem, jednatelem a dvěma vedoucími loveckých úseků - vedoucí úseku Vřeskovice a vedoucí úseku Nezdice. Jako kontrolní orgán ve spolku působí revizní komise, která je tříčlenná a tvoří ji předseda a dva členové. (Ministerstvo spravedlnosti České republiky, 2016)

Spolek je rozdělen na dva úseky, a to na úsek Vřeskovice a úsek Nezdice. V úseku Vřeskovice se nachází 9 členů a jeden stálý host. V úseku Borovy se nachází 10 stálých členů. Toto rozdělení bylo provedeno kvůli lepšímu rozdělení práce ve stanoveném úseku. Jediné omezení, které z tohoto rozdělení vyplývá, je pro lov srnců, kdy každý člen může tuto trofejovou zvěř lovit pouze ve svém úseku. (Ministerstvo spravedlnosti České republiky, 2016)

Dle informací hospodáře a vedoucích úseků Vřeskovice a Nezdice se v honitbě nachází 12 kusů kazatelen a 25 kusů sedaček, které jsou přístupny všem členům spolku a slouží k lovu na čekané. Dále se v honitbě nachází 20 krmelců a 4 zásypy pro drobnou zvěř. V roce 2014 byla založena dvě krmeliště pro divoká prasata. Pro lov škodné zvěře je v honitbě vybudována jedna umělá nora.

Z dalšího vybavení, které spolek vlastní, jsou nejvýznamnější tři voliéry určené pro chov zvěře pernaté. Tyto voliéry jsou rozděleny v jednotlivých úsecích, kdy se po jedné voliěře nachází v obci Nezdice, u obce Borovy a u osady Mstice, která je částí obce Vřeskovice. V těchto voliérách bývají odchováváni bažanti obecní, pro účely lovu při společném honu na drobnou zvěř a na zazvěření honitby. Počet těchto bažantů se každoročně pohybuje mezi 60 až 70 kusy. Při lovu jsou vypouštěni pouze kohouti. Slepice bývají vypouštěny do honitby za účelem zazvěření a zvýšení stavu této drobné zvěře. Tyto bažanty si sdružení

líhne a samo odchovává od chovného hejna. Od roku 2014 jsou ve voliére v Nezdicích odchováni též krocani divocí. Tito krocani jsou využíváni jako zajímavé ceny do tomboly při společných loveckých akcích.

4.2. Popis honitby

Honitba, kterou má v pronájmu myslivecký spolek MS Borovy, z.s., se nachází v Plzeňském kraji, v okrese Klatovy. Honitba se rozkládá v katastrálním území obcí Vřeskovice, Borovy a Nezdice, na pokraji takzvané Švihovské vrchoviny. Celková výměra je 1331 ha. S tímto mysliveckým spolkem sousedí honitba spolků Červené Poříčí, Kbel, Příchovice, Lužany, Roupov, Ježovy a Mezihoří. Největší honitbu z těchto sousedů vlastní myslivecký spolek Ježovy s 1615 ha a nejmenší je myslivecký spolek Mezihoří s 683 ha. (Ministerstvo spravedlnosti České republiky, 2016)

V této honitbě převládá plocha polí a luk, nad lesními komplexy, kdy se tedy jedná o polní honitbu. Lesní plocha je tvořena Vřeskovickým lesem, který se nachází pod vrchem Stříbrnice (540 m.n.m.), lesem Telecí, nazývaným též Pod Kobylnicí. Dále se zde nachází kopec Stramchyně (543 m.n.m.), který tvoří dominantu okolí. Tento kopec je rozdělen mezi honitbu mysliveckých spolků Borovy, Mezihoří a Červené Poříčí. Myslivecký spolek Borovy má v honitbě úbočí tohoto kopce směrem k vesnicím Vřeskovice a Borovy. Poslední lesní úseky tvoří Borovská hora (461 m.n.m.) a oblast Na Výrovně s vrchem Skalka (483 m.n.m.). Tento poslední úsek je součástí lesního komplexu Velký les.

Z vodních ploch, které lze využít k mysliveckým účelům, se jedná především o řeku Úhlavu, Vřeskovický a Borovský potok, které jednotlivými částmi honitby protékají a dále o malý rybník rozkládající se v osadě Mstice. Shora uvedené potoky nemají však krom krytu pro zvěř, který je tvořen především křovinami při jejich březích, myslivecké využití. Honitbou v oblasti obce Borovy, ale i samotnou obcí Borovy, prochází státní silnice I/27. Dále se ve stejném úseku nachází i železniční trať, která kopíruje procházející státní silnici.

Na polích se pěstuje nejčastěji obilí, zastoupené ječmenem a pšenicí, následované kulturami kukuřice a řepky. V menší míře se zde pěstuje oves. Plochy brambor z této oblasti už téměř vymizely, v současnosti se nachází jen na několika málo políčkách soukromých pěstitelů.

4.3. Lov zvěře

Dle sdělení členů spolku mezi nejčastěji lovenou zvěř v mysliveckém spolku MS Borovy, z.s. patří prase divoké. Roční odlov se pohybuje zpravidla mezi 40 až 60 kusy, kdy většina bývá ulovena při individuálních lovech, tedy zpravidla na čekané. Zbytek odlovu připadá na společné lovy - naháňky. Tyto akce pořádá spolek zhruba dvakrát za rok, kdy na každý úsek připadá jedna naháňka. Prase divoké je oprávněn střílet každý člen a stálý host. Při individuálním lovu si střelec může ponechat každé sudé ulovené prase do váhy 50 kg zdarma, váhu nad 50 kg střelec doplácí dle aktuální výkupní ceny.

Druhým nejčastěji loveným druhem zvěře je srnec obecný. Plánovaný odlov bývá 16 kusů, což se poslední tři roky podařilo pokaždé splnit. Dále bývá lovena zvěř holá, tedy srna a srnče. Na lov srnce bývají vydávány povolenky, kdy srnce I. věkové třídy smějí lovit všichni stálí členové. Lov srnce II. a III. věkové třídy bývá rozdělován dle zásluh a k životním jubileím.

Daňka skvrnitého a jelena evropského jsou dle informace předsedy spolku oprávněni lovit všichni stálí členové dle vydaných povolenek k lovu. Zvěř myslivosti škodící mohou lovit všichni stálí členové i stálí hosté.

4.4. Zvěř nacházející se v honitbě

4.4.1. Srnec obecný (Capreolus capreolus)

Zvěř srnčí patří mezi sudokopytníky z čeledi jelenovitých, kdy z evropských druhů tvoří nejmenšího zástupce této čeledě. Dosahuje hmotnosti mezi 15 a 30 kg a v kohoutku měří 65 - 75 cm. Srst má přes léto rezavo - červený odstín, na podzim zvěř srst mění za zimní, která je tmavě šedé barvy. Tato zvěř obývá prakticky celou Evropu, ve velkém počtu chybí pouze na severu Skandinávie, zasahuje také až k pobřeží Kaspického moře a na území Malé Asie. Srnci se, na rozdíl od srn, vyznačují parožím. Toto paroží nasazují na jaře, na podzim jej shazují a příští rok na jaře narůstá nové. Hlavy s parožím srnců tvoří žádané lovecké trofeje, neboť toto paroží se vyznačuje častými abnormalitami a různorodým zbarvením. Mezi základní tvary paroží patří tzv. špičák, vidlák a šesterák dle počtu výsad. Samice pohlavně dospívají zhruba ve věku 16 měsíců. Samci jsou polygamní a od

poloviny července do poloviny srpna bojují o přízeň samic. Do listopadu se zárodek prakticky nevyvíjí, jedná se o takzvanou latentní březost. V květnu až červnu rodí srna obvykle jedno, někdy dvě hnědá, bíle skvrnitá mláďata (srnčata). Srnčí zvěř se ve volné přírodě dožívá zhruba 10 let života. (Gerstmeier, 1994), (Felix, 1995), (Červený, 2010)

Dle sdělení členů spolku se jedná o jeden z nejpočetněji zastoupených druhů zvěře v honitbě, který tvoří i podstatnou část odlovu. Průměrný počet kusů srnců a zvěře holé u tohoto druhu, odlovených během roku, se pohybuje kolem 25 kusů. Tento druh zvěře bývá bohužel častým účastníkem dopravních nehod, kdy počet sražených kusů se ročně pohybuje kolem 7 kusů. Srnčí zvěř je možné lovit pouze kulovou ráží. Obecně se doporučují spíše malé a střední ráže z důvodu větší přesnosti a menší devastace zvěřiny.

Zvěř srnčí je v honitbě oprávněn lovit každý řádný člen mysliveckého spolku, kterému je vystavena povolenka na tuto zvěř. Srnec obecný se loví v době od 16.05. do 30.09. každého roku, kdy se věkové třídy srnce rozdělují do tří skupin, podle výše jeho věku. Na každou z těchto skupin se vydává samostatná povolenka.

4.4.2. Jezevec lesní (*Meles meles*)

Tato šelma z čeledi lasicovitých obývá celou Evropu, kdy patří na našem území mezi největšího zástupce. Velikost těla se pohybuje mezi 75 až 85 cm, s ocasem je schopný dorůst velikosti přesahující jeden metr. Jezevec má zavalitou postavu, tělo je šedé barvy s dlouhou srstí. Hlavu má bílou, přes oči jdou dva výrazné černé pruhy. Jezevec žije v norách, které si sám vyhrabává, tyto nory jsou členité a mohou být až 5 metrů hluboké. Nory může obývat více jezevců najednou i po celé generace, kdy z nor vznikají tzv. jezevčí hrady. Přes zimu jezevec omezuje svoji aktivitu, hodně spí, ale do skutečného zimního spánku neupadá. Jezevec je všežravec. U svých nor si udržuje čisto, na rozdíl od lišek. Jezevec se v České republice loví od 01.09. do 30.11. každého roku. (Felix, 1995)

V mysliveckém spolku MS Borovy, z.s. se jezevec vyskytuje, ale z důvodu skrytého způsobu života a krátké době lovu činí roční odlov cca jeden až dva kusy. Jezevce je možné lovit pomocí menších kulových ráží, případně brokovými rážemi. Loví se převážně na čekaných, případně prostřednictvím norování za účasti loveckých psů. Tento lov je však pro psy poměrně nebezpečný, neboť jezevec je schopný psa v noře zahrabat.

4.4.3. Prase divoké (*Sus scrofa*)

Prase divoké patří mezi všežravce. Samci dorůstají délky 120 až 180 cm a v kohoutku dosahují výšky až 100 cm. Hmotnost u divokých prasat je značně variabilní a může dosáhnout u některých kusů až váhy 300 kg. Prase má srst tvořenou štetinami, jejichž zbarvení se pohybuje od tmavošedé přes hnědou až po černou barvu. Selata jsou v počátku hnědá a světle pruhovaná. Trofejí u divokých prasat jsou spodní špičáky kňourů, které myslivci nazývají páráky a menší horní špičáky klektáky. Prase divoké má skvěle vyvinutý čich a sluch, jeho nejhůře vyvinutým smyslem je zrak. Samice je březí 114–118 dnů, kdy počet mláďat ve vrhu se pohybuje mezi 3 - 12 selaty. Samec se nazývá kňour, samice bachyně a mláďata selata. Lov prasat divokých probíhá v České republice celoročně.

Prase divoké, mezi myslivci často označované jako „divočák“ nebo zvěř „černá“ je velký sudokopytník z čeledi prasovitých, nacházející se v převážné části Evropy a Asie. Výskyt prasete divokého se v posledním desetiletí značně zvýšil a dnes patří na většině našeho území k nejčastěji lovené spárkaté zvěři. (Červený, 2010), (Felix, 1995), (Gerstmeier, 1994)

Tento druh zvěře je zároveň i nejčastěji loveným druhem v námi vybrané honitbě. Za rozmachem jeho výskytu se skrývá několik hlavních důvodů. Hlavním důvodem je vysoká schopnost reprodukce, odolnost a přizpůsobivost. Dalším důležitým prvkem je změna krajiny, kdy v zemědělství převládají velké lány monokultur řepky a kukuřice, které praseti divokému nabízejí ideální možnost krytu a obživy. V mysliveckém spolku MS Borovy, z.s. se roční odlov této zvěře pohybuje kolem 60 kusů. Prase divoké se loví převážně na čekáných a na naháňkách. Na čekáných je prase možno lovit pouze pomocí kulových ráží s dostatečnou energií, proto jsou doporučovány větší ráže, zvláště u velkých kusů. U naháňek je povoleno použití jednotných střel do brokovnic.

4.4.4. Daněk skvrnitý (*Dama dama*)

Daňka skvrnitého, neboli také evropského, lze zařadit do čeledi jelenovitých. Samice tohoto druhu se nazývá daněla, mládě danče. Daněk pochází z oblasti Středomoří a Malé Asie, odkud byl rozšířen do zbytku Evropy. Samci dosahují kohoutkové výšky mezi 85 až 110 cm a samice 75 až 90 cm. Hmotnost se pohybuje u samců do 95 kg a u samic do 50 kg. Letní srst má červenohnědou barvu s bílými skvrnami, zimní zbarvení je tmavohnědé.

Paroží daňků je lopatovité s takzvaným krajkováním po okrajích. Samice s mládřaty a mladší samci žijí v oddělených stádech, dospělí samci jsou někdy samotářští. Říje probíhá v měsíci říjnu. Lov daňků probíhá v době od 16.08. do 31.12., u daňčat je doba lovu prodloužena do 31.03. (Červený, 2010), (Felix, 1995),

V honitbě MS Borovy, z.s. se, dle sdělení členů spolku, tento druh zvěře vyskytuje pravidelně, nikoliv však ve vysokých počtech. Celkový odlov této zvěře se ročně pohybuje cca kolem 3 kusů, převážně samčí zvěře. Tuto zvěř je v mysliveckém spolku MS Borovy, z.s. oprávněn lovit každý člen, zvěřina ovšem připadá sdružení. Tato zvěř se loví pomocí středních a větších ráží kulových zbraní.

4.4.5. Jelen lesní (*Cervus elaphus*)

Tento velký sudokopytník z čeledi jelenovitých se vyskytuje téměř na celém území Evropy. Samci dorůstají od 175 do 230 cm délky těla a hmotnosti místy dosahující až 240 kg. Velikost samic je menší, délka těla se pohybuje mezi 160 až 210 cm a váhy až 170 kg. Kohoutková výška se pohybuje v rozmezí od 120 až do 150 cm. Tyto rozměry a váhy jsou velmi variabilní, podle podmínek a úživnosti krajiny, kde zvěř žije. Jelen je typický příklad býložravce. Přes léto má jelení srst obvykle hnědou barvu s mírným rudým nádechem, přes zimu je tento nádech spíše do šeda. Nejtypičtějším znakem samců je paroží. Toto paroží roste na jaře a v zimě jej jelen shazuje. Tento koloběh se opakuje, ovšem členitost paroží může být pokaždé jiná. Paroží tvoří trofej, která patří na našem území mezi nejžádanější. (Čabart a kol., 1959), (Felix, 1995)

Samice jelena je nazývána laň, mládě kolouch. Samice dosahuje pohlavní dospělosti ve druhém roce života, kdy po 240 až 262 dnů dlouhé březosti přivádí na svět obvykle jedno mládě, výjimečně dvě mládřata. Jelen a laň se v České republice loví od 01.08. do 15.01. U kolouchů je doba lovu rozšířena od 01.08. do 31.03. (Čabart a kol., 1959), (Felix, 1995)

V námi vybrané honitbě se zvěř jelení nezdržuje pravidelně, pouze přes tuto honitbu tzv. přechází. Roční odlov této královské zvěře proto zpravidla nepřesáhne počet jednoho kusu. Nejsilnější jelen byl v honitbě uloven v roce 2015, kdy se jednalo o pět let starého dvanáctěráka. Tuto zvěř je nutno lovit pomocí větších kulových ráží, z důvodu vysoké vitality a velikosti zvěře.

4.4.6. Liška obecná (*Vulpes vulpes*)

Tato u nás nejhojněji rozšířená psovité šelma dorůstá velikosti těla od 100 do 140 cm délky a váhy až 13 kg. V kohoutku dosahuje výšky 30 až 40 centimetrů. Barva srsti je u této šelmy značně variabilní, kdy nejobvyklejší varianta je rezavá srst na většině těla, dolní část hlavy, břicho a konec ocasu jsou žlutobílé, nohy a uši na konci černé. Páření u lišek bývá nazýváno jako hárání nebo kaňkování a dochází k němu zpravidla v lednu a únoru. V tu dobu se o lišku uchází několik samců. Doba březosti trvá v rozmezí 50 až 56 dnů, kdy samice přivádí na svět 4 až 13 liščat. (Felix, 1995)

Liška obývá tzv. nory, které si buď sama vyhrabává a nebo je osidluje po jiné zvěři, především po jezevci lesním. Tato nora slouží jako úkryt, dále ji využívá v době rozmnožování a odchovu mláďat. Liška je nenáročný všežravec, kdy hlavní složku její potravy tvoří především různí hraboši. V době péče o potomstvo je liška schopna lovit srnčata a dokonce i slabší dospělý kus tohoto druhu. Dále v této době páchá výrazné škody na domácím zvířectvu, pokud je špatně zajištěno. Liška v přírodě plní důležitou funkci, kdy likviduje mršiny a uhynulou zvěř. Tato šelma se na našem území díky jejím vysokým stavům loví celoročně. (Hanzák, Veselovský, 1965), (Felix, 1995)

V honitbě MS Borovy, z.s. bývá ročně uloveno zhruba kolem 50 kusů této šelmy, převážně na čekanych. K lovu této zvěře se nejlépe hodí kulové zbraně malých a středních ráží, ale loví se i pomocí brokových nábojů, které nepoškozují kvalitní kožešinu.

4.4.7. Kachna divoká (*Anas platyrhynchos*)

Tato kachna, zvaná též březňačka, je naše největší plovavá kachna a patří také mezi nejvíce rozšířené kachny žijící divoce na našem území. Dorůstá délky 50 – 60 cm. Hmotnost se pohybuje okolo 690 – 1300 g a rozpětí křídel činí 81 – 95 cm. Hnízdění začíná začátkem března a může se protáhnout až do července, kdy kachna snáší zpravidla 9 - 13 vajec. Na těch sedí samice 23 až 29 dní. Samec - kačer je od kachny snadno rozpoznatelný dle výrazného zbarvení. Lov kachen probíhá v době od 01.09. do 30.11. (Felix, 1995)

V honitbě MS Borovy, z.s. se tato zvěř vyskytuje převážně na řece a malých rybníčcích, kdy roční odlov se pohybuje kolem 10 - 15 kusů. Tato zvěř nemá pro hospodaření ve sdružení MS Borovy, z.s. žádný zásadní význam a jedná se spíše o zpestření. Lov je možný pomocí brokovic.

4.4.8. Bažant obecný (*Phasianus colchicus*)

Bažant je výrazně zbarvený pták z řádu hrabavých, který je rozšířen takřka po celé Evropě. Jedná se o středně velký druh bažanta, kdy kohout dorůstá délky 75 - 90 cm a váhy 1,2 až 1,9 kg. Z této délky tvoří ocas zhruba polovinu. Samice, zvaná též slepice, dorůstá délky 55 až 70 cm, kdy ocas je výrazně kratší. Samce od samice lze rozeznat hlavně díky rozdílnému zbarvení peří, kdy bažant je výrazně divoce zbarven. Tok u bažantů začíná v březnu. Následně slepice snáší 9 až 15 vajec, na kterých sedí 25 dní. Bažant se živí převážně rostlinou potravou, kterou tvoří traviny a semena rostlin, ale nepohrdne ani živočišnou složkou, kterou zastupuje především hmyz. Kohouta je možné na území České republiky lovit v době od 16.10. do 31.12. (Felix, 1995)

V honitbě se bažant vyskytuje volně, ale z důvodu změny hospodářské krajiny se jeho stavy značně snížily. Proto již ve volné přírodě nebývá loven. Lov tohoto ptáka probíhá tedy pouze z kusů odchovaných ve voliérách, které se vypouštějí a následně loví na společném honu. Tato zvěř nemá pro myslivecký spolek velký lovecký význam ani finanční přínos, neboť odchov stojí spolek nemalé finanční prostředky. V loveckém roce probíhá pouze jeden společný hon na tuto zvěř, který slouží spíše jako zpestření. Lov bažantů probíhá pomocí brokovnic s brokovými náboji.

4.4.9. Kuna skalní (*Martes foina*) a kuna lesní (*Martes martes*)

Jedná se o středně velkou lasicovitou šelmu, která se vyskytuje na celém území Evropy. Kuna dorůstá délky od 30 do 50 cm, a váhy od 1 kg až do 2,2 kg. Z této délky tvoří výraznou část ocas. Samec je větší než samice. Obě kuny mají hnědou srst, kdy druhově se liší prostřednictvím náprsenky. Kuna skalní má bílou náprsenku, kuna lesní má výraznou žlutou náprsenku. K pohlavní dospělosti u této šelmy dochází mezi 2 až 3 rokem života. Páří se v červenci a srpnu a díky utajené březosti rodí 2 až 6 mláďat v březnu nebo dubnu, po 8–9 měsících březosti. Kuna je šelma a proto se živí především hlodavci a dalšími drobnými savci, drůbeží a vajíčky. V létě a na podzim však nepohrdne ani ovocem, mezi nejoblíbenější patří švestky a třešně. Doba lovu je od 01.11. do 28.02. (Gerstmeier, 1994), (Felix, 1995)

Kuna patří mezi zvěř myslivosti škodící, proto bývá v naší honitbě lovena, roční odlov činí přibližně 5 až 6 kusů. Lovena je pomocí brokových ráží převážně na čekánkách. Pro hospodaření MS Borovy, z.s. nemá zásadní význam, pouze je nutná její regulace kvůli stavům drobné zvěře.

4.5. Důvod nákupu nové zbraně

Mezi lovecké kulovnice řadíme palné zbraně, které mají jednu nebo více hlavních s drážkovým vývrtem. Tyto zbraně se využívají především k lovu spárkaté zvěře, ale i zvěře myslivosti škodící. Kulovnice lze rozdělit podle počtu hlavních a způsobu nabíjení, proto je dělíme na kulovnice s lůžkovým závěrem, opakovací a samonabíjecí. U opakovacích kulovnic se v současné době vyrábějí verze s přímotažným závěrem nebo klasickým odsuvným. Do zbraní s lůžkovým závěrem lze zařadit jednoranné jednušky, kulové dvojáky, kulové kozlice a trojáky. Nevýhodou zbraní s lůžkovým závěrem, snad s výjimkou jednušek, je jejich vysoká pořizovací cena z důvodu náročnosti výroby. (Brandejs, 2009), (Hanzal, 2008)

Každý myslivec, jak nově začínající po absolvování mysliveckého kurzu, tak i myslivec s mnohaletými zkušenostmi, potřebuje k úspěšnému výkonu práva myslivosti kvalitní a spolehlivou zbraň. Před cca 50 lety bylo možné většinu zvěře lovit pomocí brokovnic, do kterých bylo na zvěř pernatou používáno brokových patron, a stejně tak na zvěř spárkatou, kterou bylo možné lovit pomocí jednotných střel do brokovnic. Tato současná legislativa nedovoluje. Zvěř spárkatou je na čekaných a šoulačkách možno lovit pouze kulovou střelou. Jednotný náboj do brokovnice je možné použít na společných lovech, kdy je s ním možné lovit pouze prase divoké a zvěř škodnou, zákonem povolenou. Zbytek zvěře, jako je například jelen sika, jelen evropský nebo daněk skvrnitý, je možno lovit pouze kulovým nábojem. Toto byl poměrně úspěšný krok, neboť jednotný náboj do brokovnice se nevyznačoval velkou přesností, měl menší dostřel a je zaznamenáno vícero případů, kdy došlo k odrazu této střely a zranění člověka, případně psa. Při uvážení, že tyto střely mají hmotnost zhruba kolem 30 g, může při odrazu dojít k fatálním následkům. (Hanák, 2007), (Hanzal, 2008)

Změna současné zemědělské struktury krajiny vedla v posledních dvaceti letech k úbytku drobné zvěře a nárůstu stavů zvěře spárkaté. Proto došlo k ústupu využívání brokovnic, které se dnes používají především na lov kachen a bažantů, případně pro sportovní střelbu na asfaltové terče. Do popředí se dostaly především zbraně kulové, ať už se jedná o kulovnice, nebo kombinované zbraně. (Červený, 2010)

Držení kulové zbraně bylo v dřívějších dobách převážně výsadou šlechtických rodů a bohatých rodin. Jak se postupně začaly rozšiřovat, zlevnila se i výroba kulových zbraní a tím došlo k jejich rozšíření mezi lovecký personál. Velký význam mělo zavádění

moderních kulových zbraní do výzbroje armád, kdy se následně tyto zbraně začaly dostávat i do rukou zpravidla bohatých rodin. (Hanzal, 2008)

Od šedesátých let minulého století bylo držení kulových zbraní omezeno vždy na několik důvěryhodných lidí v mysliveckém sdružení, z důvodu bezpečnosti státu a nechuti úřadů vydávat povolení k jejich nákupu. Navíc bylo pouze omezené množství modelů, které bylo možné zakoupit. Proto v devadesátých letech minulého století s pádem komunistické vlády a uvolnění trhu došlo k velkému nákupu kulových zbraní, umožňujících daleko efektivnější lov. Z tohoto důvodu se v současné době nachází mezi lovci velké množství kulovnic, rozdílného stáří a zdařilosti konstrukce, neboť v některých případech byly zbraně předělány či jinak upraveny ze zbraní vojenských na zbraně lovecké. (Hanák, 2007)

Dnešní výrobci nabízejí rozmanitou škálu loveckých zbraní, především kulových, pro jejich oblibu a vysokou využitelnost. Většina začínajících myslivců se rozhodne pro nákup nové zbraně podle kritérií, která budou co nejvíce odpovídat potřebám a způsobu lovu v dané honitbě a zde se vyskytující zvěři. Ze strany zkušenějších myslivců také dochází k nákupu nových kulových zbraní, ať už z důvodu špatného technického stavu starých zbraní nebo z důvodu využití novinek i konstrukcí, umožňujících úspěšnější lov. (Hanzal, 2008)

4.6. Stanovení kritérií

Ráže: Ráže, která je také označována jako kalibr zbraně, zpravidla značí vnitřní průměr hlavně, někdy také však pouze průměr střely. Tento průměr se může lehce lišit od průměru hlavně. Tento rozměr udává, jaký náboj je použitelný pro danou hlaveň. (Hurník, Tůma, 2003) Ráže zbraně je z loveckého hlediska velice důležitá, neboť určuje, k jakému lovu a hlavně na jakou zvěř je zbraň převážně určena. Každá střela jiné ráže má rozdílnou dopadovou energii a dráhu střely. Vždy by měla být dostatečná rezerva výkonu náboje pro spolehlivý odlov zvěře. Silnější ráže jsou pomalejší, ale mají daleko ranivější účinek a dráha letu střely nebývá tolik ovlivňována vnějšími podmínkami, na rozdíl od menších ráží. Menší ráže mají výhodu v rychlosti a v poměrně ploché dráze letu, využitelné pro větší vzdálenosti a přesnější zásahy. Jde o důležité kritérium. (Brandejs, 2009), (Červený, 2010)

Hmotnost: Jedná se o poměrně důležité kritérium, neboť zbraň bývá při společných loveckých akcích využívána celý den, případně při lovech v horách je myslivec nucen tuto zbraň nosit celý den, zpravidla umístěnou na rameni. Následně i při manipulaci je nižší váha ku prospěchu. Dnešní výrobci se snaží o snižování hmotnosti pomocí využívání nových slitin, případně použitím polymerových pažeb, které výrazně snižují hmotnost zbraně. Vyšší váha zbraně zpravidla vede ke snížení zpětného rázu zbraně, většinou i k vyšší přesnosti. (Červený, 2010)

Cena: Jedná se také o poměrně důležité kritérium, ale poněvadž se lovecká zbraň pořizuje u některých myslivců i na celý život, bývá u ní přijatelná i větší investice. Za tu je očekávána kvalita, spolehlivost a dlouhá životnost zbraně. (Hanák, 2007)

Kapacita zásobníku: Jde o menší kritérium, které je využitelné především na společných lovech, kdy je lepší větší kapacita nábojové schránky, která nebude vyžadovat rychlé doplnění nebo výměnu zásobníku. Dokupování rezervních zásobníků je další finanční investice a na společných lovech může výměna zásobníku stát drahocenný čas rozhodující o úspěšnosti lovu. Na klasickou čekanou nebo šoulačku je dostatečný tříranný zásobník, který umožňuje případné rychlé opakování výstřelu. (Hanzal, 2008)

Možnost výměny hlavně: Tato možnost je vítaným doplněním schopností zbraně, i když není hlavním kritériem. Výměnná hlaveň umožňuje užití vhodné ráže podle druhu lovené zvěře. Tato výhoda umožňuje využívat pouze jednu zbraň pro lov různé zvěře. Bohužel zbraně s výměnou hlavní mají zpravidla vyšší cenu a dokoupení samotné náhradní hlavně též není levná záležitost. Tento problém bývá zpravidla řešen nákupem tzv. univerzálních ráží. (Hanzal, 2008)

Bezpečnost: Na toto kritérium je v posledních několika letech kladen u výrobců zbraní velký důraz, snaží se přijít s co nejefektivnějším a přitom nejpraktičtějším způsobem jistění zbraně proti náhodnému výstřelu. Z hlediska lovu se jedná o důležitou vlastnost zbraně, kdy zajištění by mělo být kvalitní, spolehlivé, ale na druhou stranu umožňující případný rychlý výstřel. (Hanák, 2007)

Tradiční vzhled: Toto kritérium nepatří mezi hlavní, ale je důležité pro tradiční význam a chápání myslivosti. Zbraň by měla působit důstojným a pokud možno i tradičním vzhledem, který se k této letité zábavě i zaměstnání váže. V dnešní době jde především o soulad mezi využitím nových materiálů, konstrukcí a tradičním využitím některých klasických prvků zbraně. (Hanák, 2007)

4.7. Charakteristika jednotlivých zbraní

4.7.1. Rössler Titan 6 Goiser

Výrobcem této kulovnice je ve světě zbraní poměrně mladá zbrojní společnost s názvem Rössler, která sídlí v podhůří Alp Horního Rakouska v městečku Kufstein. Tato firma byla založena v roce 1996 panem Erichem Röslerem jako rodinný podnik. Pan Rösler se narodil v roce 1948 v rakouském městě Amstettenu. S výrobou zbraní začal již v útlém věku, kdy se učil i ve světově známé puškařské firmě Ferlach. Poté pracoval v několika zbrojních podnicích v Rakousku, jako například u firmy Voere. V těchto podnicích se naučil všemu podstatnému a v roce 1996 se osamostatnil a založil firmu nesoucí jeho jméno. Jeho vize byla přijít na trh s kulovnicí s tradičními osvědčenými prvky doplněnými některými jeho originálními řešeními. Tak spojil prvky z kulovnice Voere a Mauser 96 a vznikla kulovnice Rösler Titan. (Hanák, 2008), (Hanzal, 2008)

Dnes se části této zbraně vyrábějí v nevelké továrně v rakouském Kufsteinu pomocí nejmodernějších technologií na CNC strojích a samozřejmě je tato strojová výroba doplněna ručním finálním řemeslným dopracováním. Hlavně zbraní jsou nakupovány od špičkových výrobců, jako jsou firmy Heym, Lothar Walther a Blaser. To samé se týká dřeva, které si firma důsledně vybírá, samozřejmě v co nejvyšší kvalitě. (Hanák, 2008)

Kulovnice Rösler Titan jsou v současné době vyráběny ve třech modifikacích, které se od sebe liší jak dle počtu uzamykacích ozubů, tak použitým typem závěru. Zatímco ve verzi Titan 3 a Titan 6 je použit klasický otočný závěr typu Mauser, ve verzi Titan 16 bylo použito přímotažného závěru. Číslo u každého typu představuje počet uzamykacích ozubů zbraně závěru. Pouzdro závěru je vyrobeno ze slitiny lehkých kovů, které umožňuje významně snížit váhu zbraně. Tuto slitinu lze použít díky konstrukci zamykání závěru do hlavně. Délka hlavně je u ráží Standard 56 cm, u provedení Goiser 51 cm, u ráží Magnum 61 cm. Tato hlaveň je měnitelná, kdy firma nabízí velké množství nejrůznějších ráží. Upevnění v objímce pouzdra závěru je provedeno dvěma imbus šrouby, které umožňují

rychlou výměnu hlavně. Hlaveň je osazena pevnými otevřenými mířidly doplněnými světlovodnými vlákny. Zbraň je vybavena spouští s napínáčkem francouzského typu, případně takzvanou bleskovou spouští, vhodnou například na šoulačku a naháňky. Provedení bez napínáčku má přednastavený odpor spouště na 990 g, francouzský napínáček při aktivaci na 250 g. Zbraň je u verze s napínáčkem vybavena dvoupolohovou pojistkou, u bleskové spouště pojistkou třípolohovou. Zásobník do této zbraně bývá dodáván v kapacitě 3 nebo 5 nábojů, dle druhu zvolené ráže. Základním typem pažby je německá dřevěná s líncí, která se vyrábí ve třech variantách, a to Standart, Luxus a Exklusiv. Jako materiál je na něj použit buďto evropský, turecký nebo španělský ořech, zakončený silikonovou botkou. (Hanák, 2008), (ŠUBRT cz s.r.o., 2016.)

Technické parametry:

Ráže: 7x64

Celková hmotnost: 2900 g

Cena: 39.160,- Kč

Typ zásobníku: vyjímatelný

Kapacita zásobníku: 3 ks

Možnost výměny hlavně: ano

Délka hlavně: 510 mm

Celková délka: 1030 mm

Pojistka: temenní třípolohová

Spoušť: klasická s napínáčkem

Mířidla: pevná otevřená mířidla

Možnost osazení puškohledu: ano

Pažba: ořech

4.7.2. CZ 557 LUX

Česká zbrojovka a.s. je firma vyrábějící ruční palné zbraně, která patří k nejvýznamnějším zbrojním firmám na území České republiky. Tato dnes akciová společnost vznikla jako odnož podniku Česká zbrojovka Strakonice, která byla v roce 1934 oslovena Nejvyšší radou obrany státu o přesunutí zbrojařských závodů do vnitrozemí státu. V roce 1936 bylo rozhodnuto o umístění podniku ve městě Uherský Brod. V tomtéž roce byla zahájena

výstavba. Takto vznikla jedna z nejvýznamnějších českých zbrojovek, Česká zbrojovka Uherský Brod. (Pazdera, 2015)

Po druhé světové válce došlo ke znárodnění podniku a zařazení opět pod národní podnik Česká zbrojovka Strakonice. Do roku 1992 prošla zbrojovka různými změnami, jak už v názvu, tak v zařazení mezi národními podniky. (Pazdera, 2015) Dle informací z veřejného portálu www.justice.cz rozhodnutím jediného zakladatele, a to Fondu národního majetku České republiky, ze dne 22.4.1992, vznikla akciová společnost Česká zbrojovka a.s. se sídlem v Uherském Brodě, která byla dne 27.4.1992 zapsána do obchodního rejstříku.

Mezi nejznámější výrobky patřily v historii legendární vzduchovky vz. 35, vz. 46 a vz. 47, případně pistole CZ 75 a CZ 50. Firma se též podílela na nezbrojní produkci, především v leteckém a automobilovém průmyslu. (Pazdera, 2015)

Kulovnice CZ 557 byla vyvinuta jako nástupce modelu CZ 550. Zbraň představuje klasický model opakovací kulovnice, zaměřené především na evropský a americký trh. Tato zbraň se vyznačuje především novou pažbou s lícnicí, která je vyrobena z kvalitního tureckého ořechu. Zbraň je z výroby opatřena otevřenými světlovodnými mířidly, která spolu s dobře padnoucí pažbou tvoří ideální prostředek pro střelbu bez optiky. U zbraně bylo použito nového závěru s vyhazovačem, který by měl svou konstrukcí usnadnit vyhazování vystřelených nábojnic. Závěr je opatřen výstražníkem signalizujícím nabití zbraně. Zbraň je vybavena tzv. "Bleskovou spouští", která slibuje plynulý chod spouště, a proto není potřeba napínáčku jako u předešlého modelu CZ 550. Zbraň je osazena kvalitní kovanou plovoucí hlavní, která je nabízena v široké škále loveckých ráží a měla by být schopna uspokojit široké procento zákazníků. Zbraň je dodávána v zásobníkové verzi na 5 kusů nábojů, případně ve verzi s plastovým zásobníkem o kapacitě 4 kusů a 10 kusů nábojů. (Česká zbrojovka a.s., 2016)

Technické parametry:

Ráže: 243 Win.

Celková hmotnost: 3300 g

Cena: 22.990,- Kč

Typ zásobníku: vyjímatelný

Kapacita zásobníku: 4 ks

Možnost výměny hlavně: ne

Délka hlavně: 520 mm

Celková délka: 1063 mm

Výška zbraně: 183 mm

Šířka zbraně: 87 mm

Spoušť: seřiditelná

Napínáček: ne

Mířidla: stavitelná

Hlaveň: kovaná

Pažba: ořech

4.7.3. Steyr Mannlicher Classic

Tato zbraň je výrobkem světoznámé zbrojní továrny Steyr Mannlicher, která se nachází v Kleinramingu u města Steyr v Horním Rakousku. Tato firma má velice dlouhou tradici ve výrobě zbraní, ať už zbraní loveckých, sportovních nebo vojenských. Firma byla založena v roce 1834 panem Josefem Werndlem. V historii firmy se vystřídal několik v oblasti zbraní světoznámých inovátorů, jako Karel Holub a Otto Schoenauer. (Hanák, 2011)

Firma patřila k průkopníkům v konstrukci opakovacích pušek s rychlým přímotažným závěrem a zbraní s cívkovým zásobníkem. Nejdříve, jako většina zbrojovek s dlouhou tradicí, začala primárně vyrábět zbraně pro vojenské účely. Z těchto se pak některé zbraně začaly používat k loveckým účelům, jak už u vyšších vrstev, tak později i u loveckého personálu. Zbraně byly vyváženy do zemí celého světa. K prvnímu velkému využití zbraní této zbrojovky došlo v I. světové válce, kdy se zbrojovka nacházela na území tehdejšího Rakouska Uherska. Zbraně, ať již pušky, pistole, samopaly nebo děla, se vyznačovaly spolehlivostí, funkčností a vysokou kvalitou zpracování. (Hanák, 2011)

V současnosti je výroba zbrojovky rozdělena do čtyř kategorií, kdy první se týká loveckých kulovnic. Druhou kategorií tvoří vojenské útočné pušky AUG, které se využívají i v civilní sféře pro sportovní střelbu. Třetí kategorie je zaměřena na obranné a služební pistole Steyr M a S. Poslední kategorie je tvořena velkorážovými ostřelovačkami určenými pro střelbu na velkou vzdálenost. (Hanák, 2011)

Kulovnice Steyr Mannlicher Classic je pokračovatelem v minulosti tak úspěšného modelu SBS. Zbraň je opatřena klasickým závěrem typu Mauser, který je opatřen čtyřmi

uzamykacími ozuby uspořádanými ve dvou řadách. Závěr se u této zbraně uzamyká do lůžka závěru. Na zbrani se nachází třípolohová pojistka spoušťového mechanismu, kdy první poloha zajišťuje celé spoušťové ústrojí. V druhé poloze je zbraň zajištěna, ale lze manipulovat se závěrem. Ve třetí poloze je již možná střelba bez jakéhokoliv zajištění. Zbraň je opatřena francouzským napínáčkem, u něhož lze nastavit odpor podle potřeb střelce. Pažba na zbrani je vyrobena z tmavého evropského ořechu, ve tvaru tzv. kapřího hřbetu s bavorskou lícnicí a pistolovou rukojetí. Hlaveň kulovnice je volně plovoucí, vyráběna za studena tzv. "nahotovo" z prvotřídní chrom - molybdenové oceli. Tato kvalitní metoda se již u většiny výrobců nevyužívá. Navíc výrobce provádí kusovou kontrolu kvality hlavně a přeměřování rovnosti hlavně. Zbraň je opatřena dvouřadým zásobníkem se syntetickým dnem. (Hanák, 2011), (ŠUBRT cz s.r.o., 2016.), (ALEX lov s.r.o., 2016)

Technické údaje:

Ráže: 6,5x55 SE

Celková hmotnost: 3400 g

Cena: 38.400,- Kč

Typ zásobníku: vyjímatelný

Kapacita zásobníku: 4 ks

Možnost výměny hlavně: ne

Délka hlavně: 600 mm

Celková délka: 1150 mm

Mířidla: pevné kovové hledí, muška výškově stavitelná

Spoušť: momentová, francouzský napínáček

Pojistka: třípolohová

Povrch hlavně: MannoX

Pažba: evropský ořech

4.7.4. Tikka T3 Hunter LH

Kulovnice Tikka T3 je výrobkem finské zbrojovky Sako Ltd., která byla založena roku 1893 v provincii Tikkakoski v centrálním Finsku. Jejím zakladatelem byl Martin Stenij, který firmu založil ne jako továrnu na zbraně, ale jako továrnu sloužící k výrobě kovových a dřevěných výrobků. V roce 1907 došlo k bankrotu firmy, několikrát změnila vlastníka a omezila výrobu na kovové součásti. K zaměření společnosti na zbraně začalo docházet až

po konci I. světové války. První puška zde byla vyrobena v roce 1891. Tato zbraň nesla označení M/27. Poté se firma začala věnovat výrobě zbraní, kdy před II. světovou válkou to byly především samopaly Suomi M/31 a za války letecké a protiletecké kulometry. Po druhé světové válce došlo v roce 1947 ke konfiskaci podniku Sovětským svazem. Po konfiskaci došlo k rozšíření výroby o šicí stroje. Do rozpadu Sovětského svazu prochází podnik změnami, jak v majitelích, tak i v zaměření. V roce 1989 dochází k přesunu společnosti do provincie Riihimaki a v roce 1993 společnost zaniká a stává se pouze obchodní značkou. Poté dochází opět ke změně majitelů, až konečně v roce 2000 je zakoupena společností Beretta. Díky tomuto spojení došlo k velké modernizaci a růstu společnosti. V současné době je firma velkým výrobcem kulovnic a nábojů. (Hanák, 2013)

Výroba kulovnic Tikka T3, neboli jak bývá nazývána výrobcem "Finský zázrak", byla zahájena v roce 2003 jako náhrada za kulovnice 595 a 695. Tato zbraň se vyznačuje jednoduchou, spolehlivou a s dokonalostí vytvořenou konstrukcí, která zabezpečuje funkčnost a trvanlivost zbraně v náročných podmínkách. Zbraň je vyráběna v široké řadě provedení, ať už loveckých, odlehčených, nerezových, varmintových a taktických. Zbraň je opatřena válcovým odsuvným závěrem typu Mauser, který se uzamyká vpředu na dva ozuby. Hlaveň je plovoucí, vyrobena z finské jakostní chrom - molybdenové oceli, případně z hlavňového nerez u nerezových variant. Složení materiálu hlavňoviny je dle individuální receptury výrobce. Délka hlavně se pohybuje od 510 mm až do 620 mm u magnumových ráží. Zbraň bývá osazena u loveckých verzí klasickými otevřenými mechanickými mířidly. Ústí hlavně je z důvodu ochrany a zvýšení přesnosti zakrouženo dovnitř. Spoušťové ústrojí je tzv. skříňkového typu, což znamená, že je uzavřeno v jeden celek v pouzdře z lehkých kovů. Zbraň je osazena buďto napínáčkem francouzského typu, nebo momentovou spouští. Pojistka je umístěna na krku pažby vedle závěru. Náboje jsou uloženy v jednořadém plastovém zásobníku s kapacitou 3, 5 nebo 6 nábojů. Pažba kulovnice je dodávána z kvalitního evropského ořechového dřeva, případně je možná verze z pevného plastu ABS, případně laminová. (Hanák, 2013)

Technické údaje:

Ráže: 308 Win.

Celková hmotnost: 3100 g

Cena: 31.103,- Kč

Typ zásobníku: vyjímatelný

Kapacita zásobníku: 3 ks

Možnost výměny hlavně: ne

Délka hlavně: 570 mm

Celková délka: 1080 mm

Spoušť: momentová, seřiditelný napínáček

Pojistka: mechanická

Povrchová úprava: černý mat

Mířidla: pevná, stranově stavitelná

Montáž: rybina 17 mm

Výbava v ceně zbraně: poutka na řemen, napínáček, mířidla

Pažba: finský ořech

4.7.5. Sauer S 303 Classic

Zbrojovka SIG Sauer vznikla stejně jako většina známých výrobců zbraní, a to spojením dvou výrobců. Mezi tyto dva výrobce řadíme německou společnost Sauer & Sohn, která patřila mezi uznávaného výrobce zbraní, kterého ovšem, stejně jako více německých zbrojních firem, zasáhla druhá světová válka a omezení výroby zbraní na území Německa. Společnost Sauer & Sohn proslula především kvalitním zpracováním loveckých a terčových zbraní. Mezi její nejúspěšnější výtvořiny patřila kapesní pistole Sauer 38H. Tento model byl první masově vyráběnou zbraní, která se vyznačovala dvoučinným režimem spouště a funkcí vypouštění a napínání kohoutu. Druhým výrobcem byla švýcarská společnost Industrie Gesellschaft, která vešla do historie zbrojního průmyslu pod názvem SIG. Firma byla založena roku 1853. Ve svých začátcích se tato firma orientovala na výrobu lokomotiv, ale brzy přešla k výrobě zbraní. Toto vedlo ke změně názvu společnosti na Schweizerische Industrie Gesellschaft (SIG). (Klozík, 2009)

Ke spojení firem SIG a Sauer & Sohn došlo v roce 1985 z důvodu, že firma SIG byla vázána přísnými švýcarskými zákony pro vývoz zbraní. Po spojení obou společností došlo k založení sídla Tysons Corner ve Virginii za účelem exportu zbraní. V současné době patří společnost SIG Sauer k pěti největším výrobcům palných zbraní na světě. Zbraně od tohoto výrobce jsou ve světě pověstné především tradičním a elegantním mysliveckým/loveckým vzhledem. Dále pak samozřejmě kvalitním zpracováním, přesností střelby a výbornou pojistkou zabezpečení zbraně proti nechtěnému výstřelu. (Klozík, 2009)

Kulovnice Sauer S 303 bývá výrobcem označována jako zbraň nové generace, kdy při konstrukci této zbraně byly použity nové poznatky a zkušenosti. Pouzdro závěru je vyrobeno z lehké slitiny, která umožnila použití závěru s otočným závorníkem, který obsahuje čtyři uzamykací ozuby, zapadající do drážek v zadní části hlavně. Závěr je ovládán vpravo orientovanou napínací pákou a jeho pracovní cyklus pracuje na principu odběru spalných plynů z hlavně, odkud jsou plyny odebírány kanálkem na spodní části hlavně. Zbraň je opatřena kvalitní hlavní s pravotočivým vývrtem, která se dodává v délce 510 mm a 560 mm. U této zbraně je také možný výběr z několika typů ráží, kdy se vyrábí dvě řady, a to řada Medium, začínající ráží 7x64 a řada Magnum, končící ráží 300 Winchester Magnum. Kulovnice je vybavena velmi jemnou a plynulou spouští. Bicí mechanismus na zbrani je kladívkového typu. Na šikmém temeni pouzdra závěru se nachází zdrsněný hmatník napínací páky bicího kladívka, který je dobře dosažitelný palcem střílející ruky. Výrobcem je tento systém nazýván S.C.S – Silent Cocking System (tichý koutový systém). Další bezpečnostní prvek představuje systém Intra Lock. Zbraň je osazena pevnými otevřenými mířidly, která jsou zvýrazněna světlovanými vlákny. Tato mířidla mohou být usazena na dlouhé naháňkové liště, která usnadňuje rychlé zaměření. Kulovnice je opatřena pažbou z výběrového ořechového dřeva s lícnicí typu MONTE CARLO. Lícnice je zdařilá a svým tvarem by měla padnout většině uživatelů. Konec pažby je zakončen gumovou botkou. Od roku 2008 jsou všechny kovové součásti zbraně opatřeny povrchovou úpravou ILAFLON, která zvyšuje odolnost a trvanlivost zbraně. Zbraň je možné osadit optikou na rybině hřbetu pouzdra závěru. Zbraň se standardně dodává se zásobníkem na tři náboje, kdy třetí náboj lze vložit do nábojové komory. Firma umožňuje dokoupit zásobník o kapacitě pěti nábojů. (Klozík, 2009), (ŠUBRT cz s.r.o., 2016.)

Technické parametry:

Ráže: 7x64

Celková hmotnost: 3250 g

Cena: 64.600,- Kč

Typ zásobníku: vyjímatelný

Kapacita zásobníku: 3 ks

Možnost výměny hlavně: ne

Délka hlavně: 510 mm

Celková délka: 1080 mm
Spoušť: jednospoušť
Napínáček: ne
Pevná mířidla: ano
Závěr: uzamykání do hlavně
Pojistka: dvoupolohová
Možnost montáže puškohledu: ano
Pažba: ořech č. 3

4.7.6. Browning Bar 2 LongTrac NERO 30-06 Spring.

Americká firma Browning patří mezi jedny z nejznámějších výrobců zbraní mimo náš kontinent, ať už výrobou kvalitních brokových kozlic, které patří ve světě mezi to nejlepší v této kategorii, jakož i výrobou kvalitních kulovnic a dalších ručních zbraní. Zbrojovku založil jeden z nejznámějších konstruktérů zbraní, pan John Moses Browning v roce 1880, kdy nesla název J. M. Browning & Bros. Tento muž má na svém kontě 128 zbraňových patentů, mezi které patří například takové konstrukce zbraní jako automatická puška BAR, kulometry ráže 30 a 50 a pistole Browning HP. Dále se tento výborný konstruktér zaměřil i na vývoj munice, mezi kterou lze zmínit náboje ráže 6,35 mm Browning, 7,65 mm Browning a 9 mm Browning. Browningovou bezesporu nejslavnější zbraní je ale Colt 1911 Government v ráži 45 ACP. (Helebrant, 2009)

Firma se po svém vzniku a zapracování snažila navázat spolupráci s některými významnými světovými zbrojovkami. Jednou takovou byla v té době velice úspěšná firma Winchester. Pro tuto firmu vymyslel John Moses Browning konstrukci samonabíjející brokovnice Winchester. Bohužel pro firmu Winchester tuto konstrukci odmítli jako příliš revoluční a pokročilou. Výroby tohoto modelu se ujaly zbrojovky Remington a FN. (Helebrant, 2009)

Firma Browning Arms Company se v současné době nevěnuje pouze výrobě zbraní, ale rozšířila svůj sortiment o prodej nožů, luků, rybářských potřeb a oblečení, nesoucí název této značky. Ústředí společnosti se v současné době nachází ve městě Morgan v americkém státě Utah. Společnost je v současné době dceřinou společností belgického koncernu Fabrique nationale d' Herstal, pro kterou v minulosti stvořila nejednu konstrukci zbraně. (Helebrant, 2009)

Konstrukce samonabíjecí kulovnice Browning Bar vznikla už v roce 1966 a o rok později se dostala na trh. Tato zbraň byla odpovědí na poválečný propad v prodeji zbraní a firma se tak snažila myslivecké veřejnosti nabídnout nový a dalo by se říci revoluční produkt v oblasti mysliveckých loveckých zbraní. Tato samonabíjecí kulovnice se za dobu svého prodeje, který v různých modifikacích pokračuje dodnes, stala doslova legendou a měřítkem pro porovnání ostatních samonabíjecích kulovnic. Zbraň se vyznačuje závěrem, který je uzamčený rotací závorníku s celkem sedmi uzamykacími ozuby. Závěr pracuje na otočném principu, tedy poloautomaticky, takže střelec může střílet jednu ránu za druhou, aniž by musel po každé ráně natahovat závěr ručně. Zbraň pracuje na principu odběru plynů, přičemž ztráta rychlosti a energie střely je téměř nulová. Kulovnice Bar je vyráběna ve dvou verzích lišících se od sebe délkou hlavně a použitými mířidly. Standardní verze s označením BAR Affut je opatřena standardními mířidly, kdy délka hlavně činí 550 mm. Druhá verze je označována jako BAR battue s délkou hlavně 510 mm a zvýšenými naháňkovými mířidly. Zbraň je nabízena standardně s dřevěnou ořechovou pažbou popřípadě v provedení z tvrzeného černého plastu, které může být popřípadě v kamuflážním provedení imitující spadané listí. Zbraň je vyráběna v poměrně velkém počtu ráží. Jedná se především o střední a vyšší ráže s větším výkonem. Kulovnice je dodávána s výměnným zásobníkem na 4, 3 nebo 2 náboje nebo se zásobníkem nevyjímatelným na dva náboje. (Helebrant, 2009), (ŠUBRT cz s.r.o., 2016.)

Technické údaje:

Ráže: 30-06 Spring.

Celková hmotnost: 3250 g

Cena: 38.215,- Kč

Typ zásobníku: vyjímatelný

Kapacita zásobníku: 4 ks

Možnost výměny hlavně: ne

Délka hlavně: 510 mm

Celková délka: 1050 mm

Pojistka: mechanická odsuvná, umístěná na pravém boku vedle závěru

Mířidla: naháňková světlovodná

Příslušenství: kufr, zámek

Pažba: ořech č. 2

4.7.7. Merkel RX Helix

K založení továrny Suhler Waffenwerk Gebrüder Merkel došlo 1.9.1898 v Durynském městě Suhl, které mělo ve výrobě zbraní velkou tradici. Tuto továrnu založili bratři Albert Oscar, Gebhart a Karl Paul Merkel. Tato firma po skončení druhé světové války nenapodobila většinu puškařských firem a nepřesunula se do západní části Německa, kterou okupovali západní spojenci. Toto rozhodnutí vedlo k tomu, že když došlo k rozdělení Německa na západní a východní část, byla továrna Merkel spolu se zbytky zbrojní výroby v Suhl zestátněna a sjednocena. Tak vznikl státní podnik VEB Ernst Thälmann Werke Suhl. Po tomto sjednocení pokračovala nadále výroba loveckých zbraní, které i v té době patřily mezi nejlepší výrobky svého druhu ve východním bloku. To dokládá i to, že zbraně z této továrny byly často používány jako dary pro důležité státní návštěvy a významné osobnosti, jako byl například prezident Eisenhower, Nikita Chruščov a další. Po roce 1990 si firma musela zvyknout na změnu ze státního podniku na soukromou firmu. Tento přechod zvládla dobře a poměrně brzy dohnala technologický propad, který ji dělil od západní konkurence. V tomto ji bezesporu pomohlo stále světově uznávané a s kvalitními zbraněmi spojené jméno Merkel. Díky tomu došlo v brzké době k propojení s úspěšnou zbrojní firmou Heckler & Koch. Po tomto spojení došlo ke změně názvu firmy na Merkel Jagd- und Sportwaffen GmbH. Kulovnice RX Helix představuje novinku od firmy Merkel. Tato přímotažná kulovnice je konstruována dle posledních trendů moderních loveckých kulových zbraní, kdy je kladen velký důraz na bezpečnost, snadnou manipulaci, přesnost a možnost rychlého opakování výstřelu. Závěr této zbraně se uzamyká pomocí rotačního závorníku se šesti uzamykacími ozuby ve třech řadách do hlavňové stopky. Toto řešení umožnilo konstruovat tělo zbraně z hliníkové slitiny, která snižuje hmotnost zbraně. Závěr je ovládán pomocí napínací rukojeti (kliky závěru), která je umístěna na pravé straně zbraně. Mezi hlavní přednosti kulovnice RX Helix patří možnost výměny hlavně. Tato hlavěň je uzavřena v pouzdře závěru pomocí kleštin. Díky tomu je možno zbraň rozložit a snadno transportovat. Hlavěň zbraně je vyráběna ve třech variantách, a to ve variantě Short o délce 510 mm, variantě Standart o délce 560 mm a variantě Magnum o délce 610 mm. Tyto hlavěně se budou dále nabízet ve třech variantách ráží, a to Mini, Standart a Magnum. Hmatník napínání bicího mechanismu je umístěn na krku pažby zbraně. K tomu, aby nedošlo k nechtěnému uvolnění bicího mechanismu, slouží tlačítko umístěné na pojistce zbraně. Spoušť zbraně má nastavitelný odpor bez napínáčku. Zbraň je dodávána s klasickým naháňkovým hledím a muškou se světlovodným

vlákнем. Dále je standardně dodávána s třířanným jednořadým zásobníkem. Výrobce tuto zbraň dodává s tzv. americkou pažbou s pistolovou rukojetí. Pažba se vyrábí ve dvou variantách, a to dřevěná ořechová a plastová. Tato pažba je zakončena pryžovou botkou. (IBO CZ s.r.o., 2016), (ARMS-CZ a.s., 2016)

Technické údaje:

Ráže: 6,5 x 55 SE

Celková hmotnost: 2900 g

Cena: 45.576,- Kč

Typ zásobníku: vyjímatelný

Kapacita zásobníku: 3 ks

Možnost výměny hlavně: ano

Délka hlavně: 560 mm

Celková délka: 1070 mm

Mířidla: pevná otevřená mířidla

Možnost montáže: ano

Závěr: přímotažný

Pažba: plastová

4.7.8. Mauser M12

Dle (Helebrant, 2013) tato světoznámá zbrojovka vznikla již více jak před 140 lety, kdy ji založili bratři Wilhelm a Paul Mauserovi. Tito velice nadaní konstruktéři začali svoji kariéru stejně jako jejich otec v královské továrně na zbraně ve městě Oberndorfu. Při práci v této továrně začínali vymýšlet a konstruovat své první projekty, kdy se snažili především o vývoj opakovací pušky schopné používat náboje s ocelovou nábojnicí. První úspěšnou zbraň tvořila puška Mauser 71. Tato zbraň slavila velké úspěchy v armádě, proto došlo k vojenské objednávce na 100000 kusů těchto pušek. Výrobu zahájili již ve vlastních výrobních prostorách.

V roce 1884 došlo k úmrtí Wilhelma Mausera a vedení firmy zůstalo na Paulu Mauserovi. Ten v roce 1896 představil světu svoji samonabíjejí desetirannou pistolí s označením C96. Následně firma zahájila výrobu kulovnic malých ráží a samonabíjejí kapesních pistolí. V roce 1898 firma představila svoji dosud nejúspěšnější a řešením revoluční zbraň,

kteřá následně ovlivnila mnoho dalších konstrukcí zbraní a je využívána dodnes. Touto zbraní byla kulovnice Mauser 98. Revoluční na této zbraní bylo řízení opakovaného nabíjení. Do závěru integrovaný vytahovač zachycuje nábojnici při nabíjení a po výstřelu ji zase vytáhne z nábojové komory. Zbraní typu Mauser 98 bylo do současné doby vyrobeno přes 100 milionů kusů. Proto nikoho nepřekvapí, že tohoto technického řešení stále využívají do současnosti některé světoznámé zbrojovky. (Helebrant, 2013)

Činnost firmy Mauser byla po konci druhé světové války značně omezena, byla jí v podstatě zakázána výroba zbraní. Společnost se tedy začala věnovat výrobě měřících přístrojů. Postupem času došlo k opadu sankcí a zbrojovka se začala vracet k výrobě sportovních a loveckých zbraní. V roce 1999 došlo ke změně majitele a zbrojovka byla zařazena do německé holdingové společnosti Lüke & Ortmeier Group. Tato společnost již vlastní světoznámé zbrojovky Sauer, Sig Arms a Blaser, díky čemuž se podnik dostal ke špičkovým moderním technologiím. V současné době se výrobní závod nachází v německém městě Isny, kde jsou umístěny i výrobní závody firmy Sauer a Blaser. (Helebrant, 2013)

Kulovnice Mauser M12 se poprvé myslivecké veřejnosti představila na veletrhu IWA 2013. Tato zbraň byla částečně vyrobena jako odpověď na ekonomickou krizi, kdy se zbrojovka Mauser snaží nabídnout zákazníkům kvalitní zbraň v poměrně dostupné cenové relaci. Tato kulovnice má klasický odsuvný válcový závěr. Tento závěr je uzamčený celkem šesti uzamykacími ozuby ve dvou řadách. Klika závěru je válcovitá, přímá, ukončená pro Mauser klasickou kuličkou. Tyto ozuby se uzamykají přímo do hlavňové stopky. Hlaveň na této zbraní je plovoucí o délce hlavně 560 mm. Hlaveň je osazena pevnými otevřenými mířidly, na přání zákazníka je možné i bez mířidel. Zbraň je osazena třípolohovou pojistkou na matici závěru. Kulovnice není osazena napínáčkem a ani spoušť není seřiditelná. Odpor spouště je z továrny nastaven na 900 g. Pažba je vyrobena z kvalitního tureckého ořechu, má americký tvar s nevelkou lícnicí. Zakončena je pryžovou botkou. Výrobce přináší svým zákazníkům i plastovou verzi pažby. Zbraň je opatřena vyjímatelným plastovým dvouřadým zásobníkem na 5 kusů nábojů. Na kovových částech zbraně je provedena ochrana pomocí alkalického černění. (ARMS-CZ a.s., 2016)

Technické údaje:

Ráže: 30-06 springfield

Celková hmotnost: 3100 g

Cena: 41.700,- Kč

Typ zásobníku: vyjímatelný

Kapacita zásobníku: 5 ks

Možnost výměny hlavně: ne

Délka hlavně: 560 mm

Celková délka zbraně: 1065 mm

Pojistka: třípolohová

Příprava na montáž: Ano

Pevná mířidla: Ano

Pažba: turecký ořech

4.8. Kvantifikace jednotlivých kritérií

V této části diplomové práce budou upravena a kvantifikována jednotlivá kritéria, neboť je potřeba dosáhnout toho, aby byla kvantifikované povahy. Protože u některých námi zvolených kritérií nejsou uvedené hodnoty kvantitativní, nýbrž kvalitativní, je třeba je převést. K tomuto účelu použijeme Saatyho metodu kvantitativního párového porovnání. Proto dojde ke stanovení preferencí mezi jednotlivými kritérii našeho výběru a k určení jednotlivých předností těchto variant. Dále určíme příslušné váhy mezi jednotlivými variantami. Tyto hodnoty jednotlivých kritérií budou zaneseny do tabulek s uvedenými parametry s ohledem na příslušné varianty.

4.8.1. Jednotlivá kritéria

K₁ - Ráže: Jedná se o poměrně důležité kritérium, kdy výkon jednotlivých ráží určuje jejich použitelnost v podmínkách lovu a bezpečné a rychlé ulovení zvěře.

Tabulka 1 - Ráže

Ráže	Rössler Titan 6	CZ 557 Lux	Steyr Mannli- cher Classic	Ti- kka T3	Sau- er S 303	Brow- ning Bar 2	Mer- kel RX Helix	Mau- ser M 12	Ri	Vi
Rössler Titan 6	1	6	5	3	1	4	5	4	3,035	0,277
CZ 557 Lux	1/6	1	1/3	1/5	1/6	1/3	1/3	3	0,397	0,036
Steyr Mannli- cher Classic	1/5	3	1	1/4	1/5	1/2	1	1/2	0,542	0,049
Tikka T3	1/3	5	4	1	1/3	3	4	3	1,729	0,158
Sauer S 303	1	6	5	3	1	4	5	4	3,035	0,277
Brow- ning Bar 2	1/4	3	2	1/3	1/4	1	2	1	0,841	0,077
Merkel RX Helix	1/5	3	1	1/4	1/5	1/2	1	1/2	0,542	0,049
Mauser M 12	1/4	3	2	1/3	1/4	1	2	1	0,841	0,077
celkem									10,96 2	1,000

K₂ - Hmotnost: U tohoto kritéria, které patří též mezi důležitá, se jedná o prostou zbraň bez popruhu a montáže s prázdným zásobníkem. Hmotnost je uvedena v gramech (g). Jedná se o minimalizační kritérium.

Tabulka 2 - Hmotnost

Hmotnost	Rössler Titan 6	CZ 557 Lux	Steyr Mannlicher Classic	Tikka T3	Sauer S 303	Browning Bar 2	Merkel RX Helix	Mauser M 12
váha (g)	2900	3300	3400	3100	3250	3250	2900	3100

K₃ - Cena: Cena je u jednotlivých zbraní uvedena v českých korunách se započítaným DPH. Jde o maloobchodní cenu místního zastoupení jednotlivých výrobců zbraní. Jedná se zde o minimalizační kritérium.

Tabulka 3 - Cena

Cena	Rössler Titan 6	CZ 557 Lux	Steyr Mannlicher Classic	Tikka T3	Sauer S 303	Browning Bar 2	Merkel RX Helix	Mauser M 12
cena (Kč)	39160,-	22990,-	38400,-	31103,-	64600,-	38215,-	45576,-	41700,-

K₄ - Kapacita zásobníku: Zde se jedná o maximalizační kritérium, kdy kapacita zásobníku je uváděna v počtu kulových nábojů, které je možno do něj umístit. Ke každé lovecké zbrani je od výrobce v ceně zbraně dodáván pouze jeden zásobník, další je již nutné dodatečně dokupovat.

Tabulka 4 - Kapacita zásobníku

Kapacita zásobníku	Rössler Titan 6	CZ 557 Lux	Steyr Mannlicher Classic	Tikka T3	Sauer S 303	Browning Bar 2	Merkel RX Helix	Mauser M 12
kapacita (ks)	3	4	4	3	3	4	3	5

K₅ - Možnost výměny hlavně: Aby bylo možné u tohoto kritéria stanovit hodnoty jednotlivých variant, bude nutné použít Saatyho metodu párového kvantitativního porovnání a u jednotlivých variant zbraní vypočítat jejich váhu. Možnost výměny hlavně tvoří maximalizační kritérium, kdy je výměna užitečná, ale nikoliv podstatná.

Tabulka 5 - Možnost výměny hlavně

Možnost výměny hlavně	Rössler Titan 6	CZ 557 Lux	Steyr Mannlicher Classic	Tikka T3	Sauer S 303	Browning Bar 2	Merkel RX Helix	Mauser M 12	Ri	Vi
Rössler Titan 6	1	5	5	5	5	5	1	5	3,344	0,311
CZ 557 Lux	1/5	1	1	1	1	1	1/5	1	0,669	0,063
Steyr Mannlicher Classic	1/5	1	1	1	1	1	1/5	1	0,669	0,063
Tikka T3	1/5	1	1	1	1	1	1/5	1	0,669	0,063
Sauer S 303	1/5	1	1	1	1	1	1/5	1	0,669	0,063
Browning Bar 2	1/5	1	1	1	1	1	1/5	1	0,669	0,063
Merkel RX Helix	1	5	5	5	5	5	1	5	3,344	0,311
Mauser M 12	1/5	1	1	1	1	1	1/5	1	0,669	0,063
celkem									10,702	1,000

K₆ - Bezpečnost: Jedná se zde o maximalizační kritérium. Aby bylo možno stanovit kvantitativní hodnotu jednotlivých variant, bude nutné, abychom u tohoto kritéria opět použili Saatyho metodu kvantitativního párového porovnání. Poté dojde k vypočtení váhy u jednotlivých kritérií.

Tabulka 6 - Bezpečnost

Bezpečnost	Rössler Titan 6	CZ 557 Lux	Steyr Mannlicher Classic	Tikka T3	Sauer S 303	Browning Bar 2	Merkel RX Helix	Mauser M 12	Ri	Vi
Rössler Titan 6	1	5	1	3	3	5	1	1	1,968	0,195
CZ 557 Lux	1/5	1	1/5	1/3	1/3	1	1/5	1/5	0,340	0,034
Steyr Mannlicher Classic	1	5	1	3	3	5	1	1	1,968	0,195
Tikka T3	1/3	3	1/3	1	1	3	1/3	1/3	0,760	0,076
Sauer S 303	1/3	3	1/3	1	1	3	1/3	1/3	0,760	0,076
Browning Bar 2	1/5	1	1/5	1/3	1/3	1	1/5	1/5	0,340	0,034
Merkel RX Helix	1	5	1	3	3	5	1	1	1,968	0,195
Mauser M 12	1	5	1	3	3	5	1	1	1,968	0,195
celkem									10,072	1,000

K₇ - Tradiční vzhled: K přepočtu kvalitativních hodnot tohoto kritéria na kritérium kvantitativní povahy byla použita Saatyho metoda kvantitativního párového porovnání. Došlo zde následně i ke stanovení vah jednotlivých variant.

Tabulka 7 - Tradiční vzhled

Tradiční vzhled	Rössler Titan 6	CZ 557 Lux	Steyr Mannlicher Classic	Tikka T3	Sauer S 303	Browning Bar 2	Merkel RX Helix	Mauser M 12	Ri	Vi
Rössler Titan 6	1	3	1	3	5	5	5	1	2,407	0,230
CZ 557 Lux	1/3	1	1/3	1	3	3	3	1/3	1,000	0,095
Steyr Mannlicher Classic	1	3	1	3	5	5	5	1	2,407	0,230
Tikka T3	1/3	1	1/3	1	3	3	3	1/3	1,000	0,095
Sauer S 303	1/5	1/3	1/5	1/3	1				0,416	0,040
Browning Bar 2	1/5	1/3	1/5	1/3	1	1	1	1/5	0,416	0,040
Merkel RX Helix	1/5	1/3	1/5	1/3	1	1	1	1/5	0,416	0,040
Mauser M 12	1	3	1	3	5	5	5	1	2,407	0,230
celkem									10,469	1,000

4.8.2. Stanovení vah u jednotlivých kritérií

V této kapitole chceme docílit toho, že jednotlivým kritériím bude přidělena určitá váha, která bude odpovídat jejich důležitosti při výběru lovecké kulovnice. K tomu, aby bylo možné jednotlivým kritériím přiřadit jednotlivé váhy, bude použita již dříve zmíněná Saatyho metoda kvantitativního párového porovnání. Jak tato metoda funguje je popsáno v kapitole zabývající se literární rešerší.

Jednotlivá kritéria budou zanesena a uspořádána do tabulky. Tuto tabulku nazýváme Saatyho matice. Prvním krokem, který provedeme, bude vyjádření síly preference u jednotlivých kritérií. Poté bude pomocí geometrického průměru postupně vyjádřena váha každého kritéria. U této metody může docházet k subjektivnímu pohledu jedince, který analýzu provádí, kdy může dojít k preferencím například u oblíbené ráže nebo značky. Bohužel, od tohoto se nelze stoprocentně oprostít.

Tabulka 8 - Označení jednotlivých kritérií

Kritérium	Označení
Ráže	K ₁
Hmotnost	K ₂
Cena	K ₃
Kapacita zásobníku	K ₄
Možnost výměny hlavně	K ₅
Bezpečnost	K ₆
Tradiční vzhled	K ₇

Tabulka 9 - Jednotlivé váhy kritérií stanovené Saatyho metodou kvantitativního párového porovnání

	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₆	K ₇	R _i	V _i
K ₁	1	2	3	7	7	5	9	3,880	0,361
K ₂	1/2	1	2	6	8	4	8	2,852	0,265
K ₃	1/3	1/2	1	4	7	2	7	1,817	0,169
K ₄	1/7	1/6	1/4	1	3	1/2	4	0,621	0,058
K ₅	1/7	1/8	1/7	1/3	1	1/4	2	0,330	0,031
K ₆	1/5	1/4	1/2	2	4	1	5	1,000	0,093
K ₇	1/9	1/8	1/7	1/4	1/2	1/5	1	0,243	0,023
Celkem								10,743	1,000

Tabulka 10 - Základní kritériální matice ohodnocení jednotlivých variant

	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₆	K ₇
Rössler Titan 6	0,277	2900	39160	3	0,311	0,195	0,230
CZ 557 LUX	0,036	3300	22990	4	0,063	0,034	0,095
Steyr Mannlicher	0,049	3400	38400	4	0,063	0,195	0,230
Tikka T3	0,158	3100	31103	3	0,063	0,076	0,095
Sauer S303	0,277	3250	64600	3	0,063	0,076	0,040
Browning Bar	0,077	3250	38215	4	0,063	0,034	0,040
Merkel RX Helix	0,049	2900	45576	3	0,311	0,195	0,040
Mauser M12	0,077	3100	41700	5	0,063	0,195	0,230
Váha kritéria	0,361	0,265	0,169	0,058	0,031	0,093	0,023

4.8.3. Metoda AHP

K výběru kompromisní varianty byla zvolena metoda AHP. Tuto metodu navrhl v roce 1890 profesor Saaty. Tato metoda se zakládá na expertních informacích, kdy je možné posoudit jednotlivá kritéria dle kritériálních hodnot. Pro jejich aplikaci proto dojde k rozšíření základní kritériální matice o hodnoty, které jsme získali při aplikaci Saatyho metody kvantitativního párového porovnání. K tomu, abychom mohli získat podkladové kritérium pro konečné seřazení variant, musíme provést součet dílčích váhových hodnocení jednotlivých variant, a to podle jednotlivých kritérií. Následně vytvoříme upravenou kritériální matici, kdy hodnoty jednotlivých kritérií vynásobíme jejich váhami. Díky tomu budeme moci z upravené vícekritériální matice stanovit jednotlivé umístění loveckých kulovnic, dle jejich váhových výsledků u jednotlivých kritérií. Čím vyšší je váhový výsledek u jednotlivé dílčí zbraně, tím má pro naše využití větší předpoklad a tím lépe splňuje naše potřeby.

K₁ - Ráže

Tabulka 11 - Saatyho matice pro kritérium: Ráže

Ráže	Röss- ler Titan 6	CZ 557 Lux	Steyr Mannli- cher Classic	Ti- kka T3	Sau- er S 303	Brow- ning Bar 2	Mer- kel RX Helix	Mau- ser M 12	Ri	Vi	U _{ij}
Rössler Titan 6	1	6	5	3	1	4	5	4	3,035	0,277	0,100
CZ 557 Lux	1/6	1	1/3	1/5	1/6	1/3	1/3	3	0,397	0,036	0,013
Steyr Mannlicher Classic	1/5	3	1	1/4	1/5	1/2	1	1/2	0,542	0,049	0,018
Tikka T3	1/3	5	4	1	1/3	3	4	3	1,729	0,158	0,057
Sauer S 303	1	6	5	3	1	4	5	4	3,035	0,277	0,100
Browning Bar 2	1/4	3	2	1/3	1/4	1	2	1	0,841	0,077	0,028
Merkel RX Helix	1/5	3	1	1/4	1/5	1/2	1	1/2	0,542	0,049	0,018
Mausser M 12	1/4	3	2	1/3	1/4	1	2	1	0,841	0,077	0,028
celkem									10,96 2	1,000	0,362

K₂ - Hmotnost

Tabulka 12 - Saatyho matice pro kritérium: Hmotnost

Hmotnost	Röss- ler Titan 6	CZ 557 Lux	Steyr Mannli- cher Classic	Ti- kka T3	Sau- er S 303	Brow- ning Bar 2	Mer- kel RX Helix	Mau- ser M 12	Ri	Vi	U _{ij}
Rössler Titan 6	1	5	6	3	4	4	1	3	2,847	0,264	0,070
CZ 557 Lux	1/5	1	2	1/5	1/2	1/2	1/5	1/5	0,410	0,038	0,010
Steyr Mannlicher Classic	1/6	1/2	1	1/6	1/3	1/3	1/6	1/6	0,284	0,026	0,007
Tikka T3	1/3	5	6	1	3	3	1/3	1	1,530	0,142	0,038
Sauer S 303	1/4	2	3	1/3	1	1	1/4	1/3	0,672	0,062	0,016
Browning Bar 2	1/4	2	3	1/3	1	1	1/4	1/3	0,672	0,062	0,016
Merkel RX Helix	1	5	6	3	4	4	1	3	2,847	0,264	0,070
Mausser M 12	1/3	5	6	1	3	3	1/3	1	1,530	0,142	0,038
celkem									10,792	1,000	0,265

K₃ - Cena

Tabulka 13 - Saatyho matice pro kritérium: Cena

Cena	Röss- ler Titan 6	CZ 557 Lux	Steyr Mannli- cher Classic	Ti- kka T3	Sau- er S 303	Brow- ning Bar 2	Mer- kel RX Helix	Mau- ser M 12	Ri	Vi	U _{ij}
Rössler Titan 6	1	1/4	1	1/3	4	1	2	2	1,037	0,098	0,017
CZ 557 Lux	4	1	4	3	6	4	5	5	3,609	0,342	0,058
Steyr Mannlicher Classic	1	1/4	1	1/3	4	1	2	2	1,037	0,098	0,017
Tikka T3	3	1/3	3	1	6	3	4	4	2,328	0,221	0,037
Sauer S 303	1/4	1/6	1/4	1/6	1	1/4	1/3	1/3	0,289	0,027	0,005
Browning Bar 2	1	1/4	1	1/3	4	1	2	2	1,037	0,098	0,017
Merkel RX Helix	1/2	1/5	1/2	1/4	3	1/2	1	1	0,608	0,058	0,010
Mausser M 12	1/2	1/5	1/2	1/4	3	1/2	1	1	0,608	0,058	0,010
celkem									10,553	1,000	0,171

K₄ - Kapacita zásobníku

Tabulka 14 - Saatyho matice pro kritérium: Kapacita zásobníku

Kapacita zásobníku	Rössler Titan 6	CZ 557 Lux	Steyr Mannlicher Classic	Tikka T3	Sauer S 303	Browning Bar 2	Merkel RX Helix	Mauser M 12	Ri	Vi	U _{ij}
Rössler Titan 6	1	1/3	1/3	1	1	1/3	1	1/3	0,577	0,063	0,004
CZ 557 Lux	3	1	1	3	3	1	3	1/2	1,588	0,172	0,010
Steyr Mannlicher Classic	3	1	1	3	3	1	3	1/2	1,588	0,172	0,010
Tikka T3	1	1/3	1/3	1	1	1/3	1	1/3	0,577	0,063	0,004
Sauer S 303	1	1/3	1/3	1	1	1/3	1	1/3	0,577	0,063	0,004
Browning Bar 2	3	1	1	3	3	1	3	1/2	1,588	0,172	0,010
Merkel RX Helix	1	1/3	1/3	1	1	1/3	1	1/3	0,577	0,063	0,004
Mauser M 12	3	2	2	3	3	2	3	1	2,135	0,232	0,013
celkem									9,207	1,000	0,059

K₅ - Možnost výměny hlavně

Tabulka 15 - Saatyho matice pro kritérium: Možnost výměny hlavně

Možnost výměny hlavně	Rössler Titan 6	CZ 557 Lux	Steyr Mannlicher Classic	Tikka T3	Sauer S 303	Browning Bar 2	Merkel RX Helix	Mauser M 12	Ri	Vi	U _{ij}
Rössler Titan 6	1	5	5	5	5	5	1	5	3,344	0,311	0,010
CZ 557 Lux	1/5	1	1	1	1	1	1/5	1	0,669	0,063	0,002
Steyr Mannlicher Classic	1/5	1	1	1	1	1	1/5	1	0,669	0,063	0,002
Tikka T3	1/5	1	1	1	1	1	1/5	1	0,669	0,063	0,002
Sauer S 303	1/5	1	1	1	1	1	1/5	1	0,669	0,063	0,002
Browning Bar 2	1/5	1	1	1	1	1	1/5	1	0,669	0,063	0,002
Merkel RX Helix	1	5	5	5	5	5	1	5	3,344	0,311	0,010
Mauser M 12	1/5	1	1	1	1	1	1/5	1	0,669	0,063	0,002
celkem									10,702	1,000	0,032

K₆ - Bezpečnosť

Tabulka 16 - Saatyho matice pro kritérium: Bezpečnosť

Bezpečnosť	Röss- er Titan 6	CZ 557 Lux	Steyr Mannli- cher Classic	Ti- kka T3	Sau- er S 303	Brow- ning Bar 2	Mer- kel RX Helix	Mau- ser M 12	Ri	Vi	U _{ij}
Rössler Titan 6	1	5	1	3	3	5	1	1	1,968	0,195	0,018
CZ 557 Lux	1/5	1	1/5	1/3	1/3	1	1/5	1/5	0,340	0,034	0,003
Steyr Mannlicher Classic	1	5	1	3	3	5	1	1	1,968	0,195	0,018
Tikka T3	1/3	3	1/3	1	1	3	1/3	1/3	0,760	0,076	0,007
Sauer S 303	1/3	3	1/3	1	1	3	1/3	1/3	0,760	0,076	0,007
Browning Bar 2	1/5	1	1/5	1/3	1/3	1	1/5	1/5	0,340	0,034	0,003
Merkel RX Helix	1	5	1	3	3	5	1	1	1,968	0,195	0,018
Mauser M 12	1	5	1	3	3	5	1	1	1,968	0,195	0,018
celkem									10,072	1,000	0,092

K₇ - Tradiční vzhled

Tabulka 17 - Saatyho matice pro kritérium: Tradiční vzhled

Tradiční vzhled	Rössler Titan 6	CZ 557 Lux	Steyr Mannlicher Classic	Tikka T3	Sauer S 303	Browning Bar 2	Merkel RX Helix	Mausser M 12	Ri	Vi	U _{ij}
Rössler Titan 6	1	3	1	3	5	5	5	1	2,407	0,230	0,005
CZ 557 Lux	1/3	1	1/3	1	3	3	3	1/3	1,000	0,095	0,002
Steyr Mannlicher Classic	1	3	1	3	5	5	5	1	2,407	0,230	0,005
Tikka T3	1/3	1	1/3	1	3	3	3	1/3	1,000	0,095	0,002
Sauer S 303	1/5	1/3	1/5	1/3	1				0,416	0,040	0,001
Browning Bar 2	1/5	1/3	1/5	1/3	1	1	1	1/5	0,416	0,040	0,001
Merkel RX Helix	1/5	1/3	1/5	1/3	1	1	1	1/5	0,416	0,040	0,001
Mausser M 12	1	3	1	3	5	5	5	1	2,407	0,230	0,005
celkem									10,469	1,000	0,022

Tabulka 18 - Upravená kritériální matice

	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₆	K ₇	Celkem	Pořadí
Rössler Titan 6	0,100	0,070	0,017	0,004	0,010	0,018	0,005	0,224	1
CZ 557 Lux	0,013	0,010	0,058	0,010	0,002	0,003	0,002	0,098	6
Steyr Mannlicher	0,018	0,007	0,017	0,010	0,002	0,018	0,005	0,077	7 - 8
Tikka T3	0,057	0,038	0,037	0,004	0,002	0,007	0,002	0,147	2
Sauer S303	0,100	0,016	0,005	0,004	0,002	0,007	0,001	0,135	3
Browning Bar	0,028	0,016	0,017	0,010	0,002	0,003	0,001	0,077	7 - 8
Merkel RX Helix	0,018	0,070	0,010	0,004	0,010	0,018	0,001	0,131	4
Mauser M12	0,028	0,038	0,010	0,013	0,002	0,018	0,005	0,114	5

Tabulka 19 - Pořadí posuzovaných variant

	Σu_{ij}	Pořadí
Rössler Titan 6 Goiser	0,224	1
CZ 557 Lux	0,098	6
Steyr Mannlicher Classic	0,077	7 - 8
Tikka T3 Hunter LH	0,147	2
Sauer S303 Classic	0,135	3
Browning Bar 2 LongTrac NERO	0,077	7 - 8
Merkel RX Helix	0,131	4
Mauser M12	0,114	5

4.8.4. Posouzení výsledků

Prostřednictvím Saatyho metody kvantitativního párového porovnání a metody AHP jsme byli schopni porovnat jednotlivé výsledky a vybrat vhodnou loveckou zbraň. Dle použité metody vyšla jako nejlepší kulovnice Rössler Titan 6 Goiser, která měla v našem porovnání nejlepší výsledky. Na druhém místě se umístila kulovnice Tikka T3 Hunter LH. Třetí pozici obsadila kulovnice Sauer S303 Classic.

Z těchto výsledků plyne, že jako nejlepší a nejvhodnější zbraň do podmínek, ve kterých vykonává právo myslivosti MS Borovy, z.s., se nejlépe hodí kulovnice Rössler Titan 6 Goiser, která splnila nejlépe hlavní kritéria, kterými byla ráže a váha zbraně. Tato zbraň ovšem měla nejlepší hodnocení i v méně preferovaných kritériích, jako je bezpečnost, možnost výměny hlavně a tradiční vzhled. Z tohoto důvodu je možné ji doporučit všem členům, ať už začínajícím, nebo zkušenějším, kteří uvažují o zakoupení vhodné zbraně do našich podmínek, jako optimální variantu.

5. Závěr

Cílem této diplomové práce bylo prostřednictvím aplikace vícekriteriálních modelů doporučit mysliveckému spolku MS Borovy, z.s. vhodnou loveckou zbraň do podmínek jejich honitby tak, aby co nejlépe plnila nároky, které zde na ni budou kladeny. Návrh této zbraně bude pomůckou pro začínající myslivce, ale i pro ty zkušenější, kteří chtějí zbraň, na kterou se budou moci při výkonu práva myslivosti plně spolehnout.

Pro výběr této zbraně bylo nejdůležitější učinit první zásadní rozhodnutí, a to jaký typ zbraně je v současné době nejvhodnější do podmínek honitby MS Borovy, z.s., dle způsobu lovu a vyskytující se zvěře. Při tomto rozhodování padl výběr na loveckou kulovnici, která má v dnešní době největší využití, vzhledem k nabízeným možnostem. Následně bylo vybráno osm loveckých kulovnic od různých výrobců podle referencí jednotlivých uživatelů, které nejen svými technickými parametry, ale i moderní konstrukcí a použitými materiály odpovídají dnešním trendům. Z těchto zbraní bylo následně nutno pomocí vhodné metody vícekriteriální analýzy vybrat optimální kompromisní variantu. Poté bylo nutné zvolit vhodnou metodu, aby bylo možné stanovit váhu u jednotlivých kritérií. K tomuto byla vybrána Saatyho metoda kvantitativního párového porovnání. Po výběru vhodné metody byly jednotlivé váhy a kritéria zaneseny do kritériální matice daného rozhodovacího modelu. Následně jsme zvolili metodu AHP, která nám umožnila ohodnotit jednotlivé varianty loveckých kulovnic z kritériální matice rozhodovacího modelu. Díky tomu jsme získali vyhodnocení jednotlivých výsledků loveckých kulovnic a tím i nejlépe hodnocenou variantu zbraně.

Metoda AHP byla zvolena kvůli tomu, že všechna kritéria byla upravena pomocí Saatyho metody kvantitativního párového porovnání. Z tohoto důvodu se tato metoda nabízela jako nejvhodnější, neboť je založena na možnosti posoudit jednotlivá kritéria podle kritériálních hodnot. Dále je založena na expertních informacích. K tomu, abychom ji mohli použít, bylo zapotřebí rozšířit stávající kritériální matici o hodnoty, které jsme získali prostřednictvím Saatyho metody kvantitativního párového porovnání. Všechny tyto metody jsou založeny na subjektivním přístupu k dané věci, proto se mohou v jednotlivých bodech a kritériích lišit dle osoby, která je k danému tématu posuzuje.

Na základě námi zjištěných výsledků byla v závěru této diplomové práce pro myslivecký spolek MS Borovy, z.s. doporučena jako nejlepší varianta kulovnice Rössler Titan 6 Goiser, kterou vyrábí společnost Rössler sídlící v podhůří Alp Horního Rakouska v městečku Kufstein. Tato zbraň nejlépe splnila námi zadaná kritéria pro vhodnou loveckou zbraň do podmínek honitby MS Borovy, z.s.

6. Seznam použitých zdrojů

BRANDEJS, Bedřich. *Zbraně střelné, lovecké, terčovní a obranné: nauka o soustavě střelných zbraní vůbec, se zvláštním zřetelem k nejnovějším vymoženostem zbrojní techniky*. Praha: Naše vojsko, 2009. 151 s. ISBN 978-80-206-1062-1

BROŽOVÁ, Helena., HOUŠKA, Milan, ŠUBRT, Tomáš. *Modely pro vícekritériální rozhodování*. Praha: ČZU v Praze, Provozně ekonomická fakulta, Katedra systémového inženýrství. Credit, 2003. 178 s. ISBN 978-80-213-1019-3

ČABART, Jan a kol. *Naučný slovník lesnický, II. díl, J - Q*. Praha: Československá akademie zemědělských věd ve Státním zemědělském nakladatelství Praha, 1959. 1677 s.

ČERVENÝ, Jaroslav a kol. *Myslivost: Ottova encyklopedie*. Praha: Ottovo nakladatelství, 2010. 591 s. ISBN 978-80-7360-895-8

FIALA, Petr. *Modely a metody rozhodování*. Praha: Vše v Praze, Fakulta informatiky a statistiky. Nakladatelství : Všeobecná economica, 2006, ISBN 80-7079-748-7

FELIX, Jiří. *Naši přírodou krok za krokem*. Praha: Albatros, nakladatelství pro děti a mládež, a.s., 1995. 239 s. ISBN 80-00-00264-7

FOTR, Jiří, DĚDINA, Jiří., *Manažerské rozhodování*. Praha: Vše v Praze, Fakulta podnikohospodářská, 1994. 170 s. ISBN 80-7079-939-0

FOTR, Jiří, DĚDINA, Jiří, HRŮZOVÁ, Helena. *Manažerské rozhodování*. Praha: Ecopress, 2003. 250 s. ISBN: 80-86119-69-6.

FRIEBELOVÁ, Jana, KLICNAROVÁ, Jana. *Rozhodovací modely pro ekonomy*. České Budějovice, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2007. 135 s. ISBN 978-80-7394-035-5

GERSTMEIER, Roland. *Steinbachův velký průvodce přírodou*. Praha: GeoCenter Praha, 1994. 191 s. ISBN N 3-575-11063-2

HANÁK, Jiří. *Kulovnice Mannlicher*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 2011, 2011(9), 44-47. ISSN: 0323-214X.

HANÁK, Jiří. *Navštívili jsme výrobce Kulovnice Rössler Titan*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 2008, 2008(8), 18-20. ISSN: 0323-214X.

HANÁK, Jiří. *Skandinávská perla KULOVNICE TIKKA T3*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 2013, 2013(11). ISSN: 0323-214X.

HANÁK, Jiří. *Steyr MANNLICHER*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 2011, 2011(8), 30-31. ISSN: 0323-214X.

HANÁK, Jiří. *Vyplatí se investovat do zbraně?*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 2007, 2007(2), 20-23. ISSN: 0323-214X.

HANZÁK, Jan, VESELOVSKÝ Zdeněk. *Světlem zvířat, Díl I, Savci*. Praha: Albatros Praha, 1965. 557 s. 13-621-KMČ-75

HANZAL, Vladimír a kol. *Penzum znalostí z myslivosti*. Praha: DRUCKVO, spol. s r.o., 2008. 820 s. ISBN 978-80-904056-0-8

HELEBRANT, Martin. *Opakovací kulovnice Mauser M12*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 2013, 2013(9), 28-31. ISSN: 0323-214X.

HELEBRANT, Martin. *Samonabíjecí puška Browning BAR*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 2009, 2009(7), 30-33. ISSN: 0323-214X.

HURNÍK, Zdeněk, TŮMA, Petr. *Lexikon zbraně*. Svojtka & Co., Praha, 2003. 462 s. ISBN 80-7237-382-X

KLOZÍK, Pavel. *Sauer S 303*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 2009, 2009(12), 38-39. ISSN: 0323-214X.

PAZDERA, David. *Legenda jménem CZ: historie a současnost České zbrojovky Uherský Brod*. Praha: Mladá fronta, 2015. 503 s. ISBN 978-80-204-3499-9

RAMÍK, Jaroslav. *Analytický hierarchický proces (AHP) a jeho využití v malém a středním podnikání*. Karviná: OPF SU, 2000. 217 p., ISBN 80-7248-088-X

Elektronické dokumenty:

ALEX lov s.r.o. *CZ 557 LUX*. [online] [cit. 2016-11-02]. Dostupné z: <http://www.alexlov.cz/shop/kulovnice/cz-557-lux-2/>

ARMS-CZ a.s. *Merkel RX.Helix novinka mezi kulovnicemi s přímotažným závěrem*. [online] [cit. 2016-10-11]. Dostupné z: <http://www.arms-cz.cz/novinky/clanky-testy-zkusenosti/138/>

ARMS-CZ a.s. *MAUSER M12 , opakovací kulovnice*. [online] [cit. 2016-10-11]. Dostupné z: <http://www.zbrane-strelivo-optika.cz/1371592458-0>

Česká zbrojovka a.s. *CZ 557 LUX*. [online] [cit. 2016-09-26]. Dostupné z: <http://www.czub.cz/cz/produkty/kulovnice/cz-557-lux.html>

DOUBRAVOVÁ, Hana. *Vícekritériální analýza variant a její aplikace v praxi*. [online] (PDF) České Budějovice, 2009. Diplomová práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Ekonomická fakulta [cit. 2016-09-26] Dostupné z: http://theses.cz/id/6citbe/downloadPraceContent_adipIdno_11361

GUNNER. *Kulovnice opakovací Tikka T3 Hunter LH .308 Win. s napínáčkem a mířidly*. [online] [cit. 2016-10-05]. Dostupné z: <http://www.gunner.cz/cs/p-55-kulovnice-opakovaci-tikka-t3-hunter-lh/?adminUnHide=true>

IBO CZ s.r.o. *Opakovací kulovnice MERKEL RX.HELIX EXPLORER*. [online] [cit. 2016-10-11]. Dostupné z: <https://www.ibo.cz/produkt-opakovaci-kulovnice-merkel-rxhelix-explorer/4/12136/34081/>

KORVINY, Petr. *Teoretické základy vícekritériálního rozhodování*. [online] (PDF) [cit. 2016-09-26]. Dostupné z: http://korviny.cz/mca7/soubory/teorie_mca.pdf

Ministerstvo spravedlnosti České republiky. *Stanovy mysliveckého spolku MS Borovy, z.s.* [on-line] (PDF) [citováno 2016-11-02]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl-detail?dokument=41906255&subjektId=796718&spis=502204>

Ministerstvo vnitra České republiky. *Úplné znění zákona č. 119/2002 Sb., o střelných zbraních a střelivu* [on-line] (PDF) [citováno 2016-11-02]. Dostupné z: www.mvcr.cz/soubor/sb016-09-pdf.aspx

SOUKOPOVÁ, Jana. *Veřejné zakázky a veřejné projekty a jejich hodnocení.* [online] (PDF) [cit. 2016-09-26]. Dostupné z: http://is.muni.cz/el/1456/jaro2013/MKV_VZVP/um/33149329/Studijni_text_metody_vice_kriterialniho_rozhodovani.pdf

ŠUBRT cz s.r.o. *Kulovnice Rössler Titan 6 Goiser 7x64.* [online] [cit. 2016-10-27]. Dostupné z: <http://zbrane.subrt.cz/kulovnice-rossler-titan-6-goiser-7x64/>

ŠUBRT cz s.r.o. *Kulovnice Sauer S 303 Classic r. 7x64.* [online] [cit. 2016-10-06]. Dostupné z: <http://zbrane.subrt.cz/kulovnice-sauer-s-303-classic-r-7x64-drevo-c-3/>

ŠUBRT cz s.r.o. *Kulovnice samonabíjecí Browning Bar 2 LongTrac NERO 30-06 Spring.* [online] [cit. 2016-10-08]. Dostupné z: <http://zbrane.subrt.cz/kulovnice-samonabijeci-browning-bar-2-longtrac-nero-30-06-spring/>

ŠUBRT cz s.r.o. *Kulovnice Steyer Mannlicher Classic r. 6,5x55 SE.* [online] [cit. 2016-11-02]. Dostupné z: <http://zbrane.subrt.cz/kulovnice-steyer-mannlicher-classic-r-6-5x55-se/>

Zdroje obrázků v obrazové příloze:

<http://apps.hfbiz.cz/apps/myliveckyportal/honitby/view/>

<http://zbrane.subrt.cz/kulovnice-rossler-titan-6-standart/>

<http://zbrane.subrt.cz/kulovnice-opakovaci-cz-557-lux/>

<http://www.detex.cz/mannlicher-classic/>

<http://www.tikka.fi/rifles/tikka-t3/t3-hunter>

<http://zbrane.subrt.cz/kulovnice-sauer-s-303-classic-r-7x64-drevo-c-3/>

<http://zbrane.subrt.cz/kulovnice-samonabijeci-browning-bar-2-longtrac-nero-30-06-spring/>

<https://www.ibo.cz/produkt-opakovaci-kulovnice-merkel-rxhelix-explorer/4/12136/34081/>

<http://www.bignami.it/en/hunt/prodotti-en/?cat0=100&cat1=090&cat2=&idProdotto=183005>

7. Seznam tabulek a obrázků

Seznam tabulek

Tabulka 1 - Ráže	50
Tabulka 2 - Hmotnost	51
Tabulka 3 - Cena	51
Tabulka 4 - Kapacita zásobníku	51
Tabulka 5 - Možnost výměny hlavně	52
Tabulka 6 - Bezpečnost	53
Tabulka 7 - Tradiční vzhled	54
Tabulka 8 - Označení jednotlivých kritérií	55
Tabulka 9 - Jednotlivé váhy kritérií stanovené Saatyho metodou kvantitativního párového porovnání	55
Tabulka 10 - Základní kritériální matice ohodnocení jednotlivých variant	56
Tabulka 11 - Saatyho matice pro kritérium: Ráže	57
Tabulka 12 - Saatyho matice pro kritérium: Hmotnost	58
Tabulka 13 - Saatyho matice pro kritérium: Cena	59
Tabulka 14 - Saatyho matice pro kritérium: Kapacita zásobníku	60
Tabulka 15 - Saatyho matice pro kritérium: Možnost výměny hlavně	61
Tabulka 16 - Saatyho matice pro kritérium: Bezpečnost	62
Tabulka 17 - Saatyho matice pro kritérium: Tradiční vzhled	63
Tabulka 18 - Upravená kritériální matice	64

Tabulka 19 - Pořadí posuzovaných variant	65
--	----

Seznam obrázků

Obrázek č. 1: Obecný příklad	25
------------------------------------	----

OBRAZOVÁ PŘÍLOHA

Obrázek č. 1 - Honitba MS Borovy, z.s.



Zdroj: <http://apps.hfbiz.cz/apps/mysliveckyportal/honitby/view/>

Obrázek č. 2 - Kulovnice RÖSSLER TITAN 6 Goiser



Zdroj: <http://zbrane.subrt.cz/kulovnice-rossler-titan-6-standart/>

Obrázek č. 3 - Kulovnice CZ 557 LUX



Zdroj: <http://zbrane.subrt.cz/kulovnice-opakovaci-cz-557-lux/>

Obrázek č. 4 - Steyr Mannlicher Classic



Zdroj: <http://www.detex.cz/mannlicher-classic/>

Obrázek č. 5 - Tikka T3 Hunter LH



Zdroj: <http://www.tikka.fi/rifles/tikka-t3/t3-hunter>

Obrázek č. 6 - Sauer S 303 Classic



Zdroj: <http://zbrane.subrt.cz/kulovnice-sauer-s-303-classic-r-7x64-drevo-c-3/>

Obrázek č. 7 - Samonabíjecí kulovnice Browning Bar 2 LongTrac NERO 30-06 Spring.



Zdroj: <http://zbrane.subrt.cz/kulovnice-samonabijeci-browning-bar-2-longtrac-nero-30-06-spring/>

Obrázek č. 8 - Merkel RX Helix



Zdroj: <https://www.ibo.cz/produkt-opakovaci-kulovnice-merkel-rxhelix-explorer/4/12136/34081/>

Obrázek č. 9 - Kulovnice Mauser M12



Zdroj: <http://www.bignami.it/en/hunt/prodotti-en/?cat0=100&cat1=090&cat2=&idProdotto=183005>