

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

FAKULTA PROVOZNĚ EKONOMICKÁ

Katedra statistiky



DIPLOMOVÁ PRÁCE

Využití teorie pravděpodobnosti v systémech sázení pro ruletu

Martin Selinger

© 2011 ČZU v Praze

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra statistiky

Akademický rok 2009/2010

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Martin Selinger

obor Podnikání a administrativa

Vedoucí katedry Vám ve smyslu Studijního a zkušebního řádu ČZU v Praze čl. 17 odst. 2 určuje tuto diplomovou práci.

Název práce: **Využití teorie pravděpodobnosti v systémech sázení pro ruletu**

Osnova diplomové práce:

1. Úvod
2. Cíl práce a metodika
3. Literární rešerše
4. Vlastní systém
5. Závěr
6. Seznam použitých zdrojů
7. Přílohy

Rozsah hlavní textové části: 60 - 80 stran

Doporučené zdroje:

Anděl J.: Statistické metody. Praha. Matfyzpress. 2003. ISBN 80-86732-08-8

Budíková M., Mikoláš Š., Osecký P.: Teorie pravděpodobnosti a matematická statistika. Brno. Masarykova univerzita. 1998. ISBN 80-210-1832-1

Budíková M., Lerch T., Mikoláš Š.: Základní statistické metody. 1. vyd. Brno. Masarykova univerzita. 2005. ISBN 80-210-3886-1

Brown D.: Magie a manipulace mysli. London. Transworld Publishers. 2006. ISBN 978-80-7203-942-5

Dupáč V., Hušková M.: Pravděpodobnost a matematická statistika. Praha. Karolinum. 2009. ISBN 978-80-246-0009-3

Hátle J., Kahounová J.: Úvod do teorie pravděpodobnosti. Praha. SNTL. 2001. ISBN 99-00-00144-X

Hebák P., Kahounová J.: Počet pravděpodobnosti v příkladech. 3. vydání. Praha. SNTL. 2001. ISBN 04-332-88.

Holický M., Marková J.: Základy teorie spolehlivosti a hodnocení rizik. Praha. ČVUT. 2005. ISBN 80-01-03129-2

Likeš J., Machek J.: Počet pravděpodobnosti. Praha. SNTL. 2002. ISBN 99-00-00139-X.

Zvára K., Štěpán J.: Pravděpodobnost a matematická statistika. Praha. Matfyzpress. 2003.

Vedoucí diplomové práce: **Mgr. Jiří Petera**

Termín odevzdání diplomové práce: duben 2011



.....
Vedoucí katedry





.....
Děkan

V Praze dne: 26. 1. 2010

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že svou diplomovou práci „Využití teorie pravděpodobnosti v systémech sázení pro ruletu" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a 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 Praze dne 6. 4. 2011

.....

Podpis

PODĚKOVÁNÍ

Zde bych rád poděkoval vedoucímu mé diplomové práce panu Mgr. Jiřímu Peterovi za jeho ochotu, trpělivost, cenné rady a především čas, který mi věnoval při konzultacích.

Děkuji

.....
Martin Selinger

Využití teorie pravděpodobnosti v systémech sázení pro ruletu

Using theory of probability in betting systems for roulette

SOUHRN

Tato práce se zabývá využitím teorie pravděpodobnosti v systémech sázení používaných při hraní rulety.

Cílem této práce je využít teorii pravděpodobnosti tak, aby hraní rulety bylo co nejvíce ziskové a co nejméně rizikové. Práce se zabývá systémy, které již existují a zároveň jedním vlastním propracovaným systémem, který zahrnuje a kombinuje poznatky z jednotlivých, již existujících, systémů, které jsou doplněny vlastními modifikacemi pro zefektivnění.

Nejprve jsou objasněny základy rulety, její základní principy a pravidla. Dále práce seznamuje s již známými systémy sázení, které využívají pravděpodobnost tak, aby ruleta byla co nejméně riziková. Tyto systémy jsou upraveny o různá vylepšení, která z nich dělají systémy méně rizikové, efektivnější a výnosnější. Každý systém je podroben testu, který spočívá v ověření jeho funkčnosti na stále stejných náhodně vybraných číslech. Analýza vícekritériálního rozhodování určí jednotlivé maximální užitky, které dané systémy sázejícímu přináší. Také je zde sestaven jeden vlastní systém, Bulletproof system, který výrazně snižuje riziko samotného hraní. Práce se také věnuje důmyslnému softwaru, který využívá právě pravděpodobnosti, aby ruletu tzv. „porazil“.

V závěru je zhodnocena úspěšnost těchto jednotlivých systémů, a také jsou zde nastíněna různá doporučení pro jejich využití i v jiných oblastech hazardu, než jen při hraní rulety.

KLÍČOVÁ SLOVA

Ruleta, systém, pravděpodobnost, princip, úspěšnost, rizikovost, zisk, martingale, příklad

SUMMARY

This thesis deals with using theory of probability in betting systems, which are used for playing roulette.

The goal of this thesis is using probability in order to play roulette, so that it was the most profitable and the least risky. The thesis deals with systems that already exist and also with one own elaborate system, that includes and combines the knowledge from already existing systems. These are extended with own modifications to improve them.

In the first part, there is explained the basics of roulette, its basic principles and rules. In the second part, there is already known betting systems, that are using the theory of probability. These systems are adjusted for various enhancements that make them less risky, more efficient and more profitable. Each of this system is subjected to the test, that requires verification of its functionality. The test use the same randomly selected numbers to be comparable. The multicriteria decision analysis determined individual maximum benefits of each system. There is also a custom built system, Bulletproof system, which literally breaks down the barriers of risk. The thesis also deals with sophisticated software, that use theory of probability, so that it is able to "beat" the roulette down.

The end of this thesis evaluate the success of these systems, and also help to understand, how these systems could be used in other areas of gambling than just playing roulette.

KEY WORDS

Roulette, system, probability, principle, success, risk, profit, martingale, example

OBSAH

| | |
|--|----|
| 1. ÚVOD | 13 |
| 2. CÍL PRÁCE A METODIKA | 15 |
| 2.1 CÍL PRÁCE | 15 |
| 2.2 METODIKA PRÁCE | 15 |
| 2.2.1 Sekundární data | 16 |
| 2.2.2 Metoda „Váženého součtu“ | 16 |
| 2.2.3 Primární data | 17 |
| 2.2.3 Software „Roulette-sniper“ | 17 |
| 2.2.4 Využití základy pravděpodobnosti | 17 |
| 2.2.5 Klasická pravděpodobnost jevu | 21 |
| 2.2.6 Ruletní pravděpodobnost | 22 |
| 3. LITERÁRNÍ REŠERŠE | 24 |
| 3.1 PRAVIDLA RULETY | 24 |
| 3.2 ZÁKLADNÍ SYSTÉMY SÁZENÍ NA RULETU | 26 |
| 3.2.1 Systém Martingale | 27 |
| 3.2.2 Systém 63 | 30 |
| 3.2.3 Systém Fibonacci | 33 |
| 3.2.4 Systém Labouchere | 36 |
| 3.2.5 Systém 1 – 3 – 2 – 6 | 39 |
| 3.2.6 Systém Oscar’s Grind | 42 |
| 3.2.7 Systém Sedmi rohů | 45 |
| 3.2.8 Systém Charlotte | 48 |
| 3.2.9 Systém Nálet | 52 |
| 3.2.10 Systém Svatý grál | 55 |
| 3.2.11 Systém „35“ | 57 |
| 3.3 ZHODNOCENÍ SYSTÉMŮ | 60 |
| 3.3.1 Primární systémy | 60 |
| 3.3.2 Sekundární systémy | 64 |
| 3.4 SOFTWARE „ROULETTE - SNIPER“ | 65 |

| | |
|---|----|
| 4. VLASTNÍ SYSTÉM | 69 |
| 4.1 HISTORIE SYSTÉMU | 69 |
| 4.2 PRINCIP SYSTÉMU | 69 |
| 4.3 VÝHODY SYSTÉMU | 73 |
| 4.4 NEVÝHODY SYSTÉMU | 73 |
| 4.5 MODIFIKACE SYSTÉMU | 73 |
| 4.6 PRAKTICKÝ PŘÍKLAD | 74 |
| 4.7 ZHODNOCENÍ | 76 |
| 5. ZÁVĚR | 77 |
| 6. SEZNAM LITERATURY | 79 |
| 7. PŘÍLOHY | 81 |
| 1. PLÁTNO RULETY | 82 |
| 2. PŘEHLED ONLINE KASIN | 83 |
| 3. UŽIVATELSKÉ ROZHRANÍ CASINA EURA | 84 |

SEZNAM TABULEK

| | |
|--|----|
| Tabulka č. 1 – Systém Martingale | 29 |
| Tabulka č. 2 – Systém 63 | 32 |
| Tabulka č. 3 – Systém Fibonacci | 35 |
| Tabulka č. 4 – Systém Labouchere | 38 |
| Tabulka č. 5 – Systém 1 - 3 - 2 – 6 | 41 |
| Tabulka č. 6 – Systém Oscar´s Grind | 44 |
| Tabulka č. 7 – Systém Sedmi rohů | 47 |
| Tabulka č. 8 – Systém Charlotte | 51 |
| Tabulka č. 9 – Systém Nálet | 54 |
| Tabulka č. 10 – Systém Svatý grál | 56 |
| Tabulka č. 11 – Systém „35“ | 59 |
| Tabulka č. 12 – Primární systémy | 60 |
| Tabulka č. 13 – Váhy pro metodu Váženého součtu | 61 |
| Tabulka č. 14 – Minimalizační a maximalizační kritéria | 62 |

| | |
|--|----|
| Tabulka č. 15 – Převedené maximalizační kritéria | 62 |
| Tabulka č. 16 – Ideální a Bazální varianta | 62 |
| Tabulka č. 17 – Normovaná kritériální matice | 63 |
| Tabulka č. 18 – Užitek a pořadí systémů | 63 |
| Tabulka č. 19 – Sekundární systémy | 64 |
| Tabulka č. 20 – Barevné znázornění sázek | 74 |
| Tabulka č. 21 – Systém Bulletproof | 75 |

SEZNAM OBRÁZKŮ

| | |
|---|----|
| Obrázek č. 1 – Podjev | 18 |
| Obrázek č. 2 – Součet jevů | 18 |
| Obrázek č. 3 – Součin jevů | 19 |
| Obrázek č. 4 – Rozdíl jevů | 19 |
| Obrázek č. 5 – Jev opačný | 20 |
| Obrázek č. 6 – Jev nemožný | 20 |
| Obrázek č. 7 – Jev jistý | 21 |
| Obrázek č. 8 – $1/2$ | 24 |
| Obrázek č. 9 – $1/3$ | 24 |
| Obrázek č. 10 – $1/5$ | 25 |
| Obrázek č. 11 – $1/9$ | 25 |
| Obrázek č. 12 – $1/12$ | 25 |
| Obrázek č. 13 – $1/18$ | 26 |
| Obrázek č. 14 – $1/36$ | 26 |
| Obrázek č. 15 – Uživatelské rozhraní Roulette-sniperu | 66 |
| Obrázek č. 16 – Poslední sázka Bulletproofu 1 | 72 |
| Obrázek č. 17 – Poslední sázka Bulletproofu 2 | 72 |

SEZNAM GRAFŮ

| | |
|---|----|
| Graf č. 1 – Průběh primárních systémů | 64 |
|---|----|

!!! UPOZORNĚNÍ !!!

Tato práce neslouží jako prostředek nabádání k hazardu. Veškeré informace zde uvedené jsou určeny k pobavení s virtuálními penězi tak, jako je tomu v kterékoli jiné hře. Autor na sebe **nebere odpovědnost** za prohru skutečných peněz. Proto musí hráč zvážit veškerá rizika, která plynou z testování nabytých vědomostí s reálnými penězi.

Děkuji

.....
Martin Selinger

1. ÚVOD

Ruleta pochází z Francie od matematika a fyzika Blaise Pascala a její název v překladu znamená „malé kolo“. Je jednou z nejstarších her, kterou lze v dnešních kasinech najít a její historie sahá až do 18. století. Blaise Pascal vynalezl ruletu při hledání věčného pohybu známého také jako perpetuum mobile. Kolo mělo tehdy třicet šest přihrádek, kam mohla kulička, točící se v opačném směru než kolo samo, zapadnout. V roce 1842, tedy zhruba o sto let později, dva bratři Francois a Louis Blancové přidali do kola rulety nulu, což majitelům kasin pomohlo k výraznému zvýšení zisků z této hry.

Plátno rulety tedy obsahuje třicet sedm čísel, kdy sudá a lichá, malá a velká a červená a černá jsou rozvržena přesně osmnáct ku osmnácti. Posledním číslem je zelené pole s nulou. Právě přidáním nuly docílili bratři tzv. „neporanitelnosti“ rulety. Takto ovšem vypadá francouzský typ rulety. Později, okolo 19. století ve Spojených státech, bylo přidáno ještě 38. pole, které bylo označeno dvojčíslím 00. Každé takovéto políčko navíc zvyšuje provozovateli pravděpodobnost dlouhodobého výdělku. Dále je plátno rulety rozděleno do tří tuctů, 1 - 12, 13 - 24 a 25 - 36 ze svislého pohledu a při vodorovném pohledu je rozděleno do řad, také po dvanácti číslech.

Je matematicky dokázáno, že ruletu není možné žádným známým způsobem přehrát a překlopit tak rameno pravděpodobnostních vah na svou stranu. Z krátkodobého hlediska to možné je, existuje celá řada systémů, které dokáží krátkodobě využít pravděpodobnosti a přinést tak hráči profit. Z dlouhodobého hlediska to však možné není a dříve nebo později nastane situace, kdy se hráč dostane do ztráty.

Existují však lidé, co tvrdí, že ruletu dokáží porazit a že každý, kdo tvrdí opak, nezahrnuje do systému všechny skutečnosti potřebné k tomu, aby byl úspěšný. Proto stále existuje celá řada nadšenců, kteří přicházejí na stále nové a nové metody, jak ruletu porazit, ale ve výsledku zjistí, že jejich systém má trhlinu nebo je příliš neefektivní a zdlouhavý.

Nejrozšířenějším a nejznámějším ruletním systémem se stal systém zvaný Martingale. Je vlastně zodpovědný za veškeré dohady okolo rulety. Jedná se totiž o systém, který je

bezesporu stoprocentně úspěšný a spolu s využitím pravděpodobnosti tak nelze v ruletě prohrát. Jak již bylo ale řečeno, vždy se najde nějaká chyba, která zapříčiní nepoužitelnost daného systému. Tento systém je sice stoprocentní, ale je k němu zapotřebí vysokého kapitálu. Podrobněji je rozebrán ve zvláštní kapitole této práce, důležitý je ale fakt, že stoprocentní ruletní systém existuje, a proto vznikají různé modifikace, které by pomohly hráči získat profit s nulovým rizikem, přiměřeným kapitálem a v přiměřeném čase.

Další neméně důležitou součástí využití teorie pravděpodobnosti je koncentrace a soustředěnost. Během jednotlivých otočení rulety (dále jen „spinů“) je potřeba hlídat mnoho skutečností, kontrolovat, co právě padlo za čísla, za tucty apod. Je proto nutné stanovit si i přesná pravidla, která nesmí být porušena. Jen tak je možné dosáhnout efektivního výsledku. Některé systémy nemusí přinést profit hned, proto je nutné držet se daných pravidel, obrnit se trpělivostí a pravděpodobnost hráče nakonec vždy nasměruje.

2. CÍL PRÁCE A METODIKA

2.1 CÍL PRÁCE

Cílem této práce je účelné využití teorie pravděpodobnosti při tvorbě vlastního systému sázení na ruletu. Systém bude využívat jak nově sestavené principy sázení, tak i vlastní vytvořené modifikace již existujících systémů. To vše při zachování nejvyšší možné ziskovosti a eliminaci rizika.

Pomocí existujících systémů sázení budou vysvětleny základní pravděpodobnostní skutečnosti, které se v ruletě vyskytují. Díky vlastním modifikacím a úpravám bude těchto skutečností využito a na základě vlastního testování budou nalezeny výhody a nevýhody jednotlivých systémů. Závěrem bude vytvořen vlastní systém sázení na ruletu, který bude nejen v dostatečné míře eliminovat riziko, ale pomůže z dané hry dosáhnout co možná nejvyššího profitu.

V práci bude využit i profesionální software pro hraní rulety, který svými funkcemi zjednoduší většinu systémů, které jsou při hraní rulety používány. Je to software, který hlídá pravděpodobnostní skutečnosti, jež jsou v průběhu hry žádány.

2.2 METODIKA PRÁCE

Na začátku práce jsou uvedena teoretická východiska, která slouží k objasnění problematiky teorie pravděpodobnosti a jejího využití. Dále jsou zde uvedeny základy hry ruleta, a také základní, již existující, systémy sázení, které jsou v závěru práce doplněny o vlastní vytvořený systém. Ten využívá vlastních modifikací a úprav předchozích systémů sázení a zároveň v sobě zahrnuje i některé nové.

Práce je uzavřena shrnutím rizikovosti, potřeby kapitálu, ztrátovosti a ziskovosti jednotlivých systémů spolu s nastíněním doporučení, jak se tyto systémy a teorie pravděpodobnosti dají využít i v jiných oblastech hazardu.

2.2.1 Sekundární data

Zdrojem sekundárních dat potřebných pro tuto práci byla skripta, odborné publikace zabývající se hrou ruleta, případně internetové odkazy, které jsou uvedeny v seznamu literatury. Vlastní aplikace systémů a výpočty byly provedeny pomocí primárních dat, a to na základě daných postupů popsaných v metodice práce.

Systémy se dále dělí na primární a sekundární. Pro vyhodnocení jednotlivých primárních systémů bylo použito vícekritériální rozhodování variant, konkrétně metoda „Váženého součtu“.

2.2.2 Metoda „Váženého součtu“

Ideální varianta

Ideální varianta je hypotetická, ale v ojedinělých případech může být i reálná, varianta, která dosahuje ve všech kritériích současně nejlepší možné hodnoty.

Bazální varianta

Bazální varianta má všechny hodnoty kritérií na nejnižším stupni, je to opak ideální varianty.

Tato metoda je založena na konstrukci lineární funkce užitku na stupnici od 0 do 1. Nejhorší varianta bude mít užitek 0, nejlepší varianta užitek 1 a ostatní varianty budou mít užitek mezi oběma krajními hodnotami [1].

Postup metody váženého součtu je dán následujícími kroky:

- Minimalizační kritéria se převedou na maximalizační tak, že od nejhorší varianty jsou odečteny všechny ostatní v daném kritériu. Zjistí se tak pro každou variantu ohodnocení, o kolik je podle příslušného kritéria lepší než jeho nejhorší varianta.
- Určí se ideální varianta H s ohodnocením (h_1, \dots, h_n) a bazální varianta D s ohodnocením (d_1, \dots, d_n) .
- Vytvoří se standardizovaná kritériální matice R, jejíž prvky jsou získány pomocí vzorce $r_{ij} = \frac{y_{ij} - d_j}{h_j - d_j}$, kde d_j je hodnota bazální varianty a h_j je hodnota ideální varianty. Matice R již představuje matici hodnot funkce užitku z i-té varianty podle

j-tého kritéria, protože prvky této matice jsou lineárně transformovanými kritériálními hodnotami tak, že $r_{ij} \in \langle 0;1 \rangle$.

- Dále je vypočtena agregovaná funkce užitku $u(a_i) = \sum_{j=1}^n v_j r_{ij}$, kdy v_j představuje váhu každého kritéria sestavenou prostřednictvím bodové stupnice.
- Varianty jsou seřazeny sestupně podle hodnot $u(a_i)$ [2].

2.2.3 Primární data

Primární data pro tuto práci byla získána vybráním náhodné sekvence čísel z online kasina Casino Euro. Dále na nich byly testovány jednotlivé systémy, které se tak staly vzájemně porovnatelné.

2.2.3 Software „Roulette-sniper“

K pochopení základních pravděpodobnostních skutečností, které jsou v systémech sázení na ruletu žádané, byl použit software „Roulette-sniper“ pracující s principy pravděpodobnosti.

2.2.4 Využití charakteristiky pravděpodobnosti

Náhodný pokus

Náhodný pokus je takový, kdy se uplatňuje určitý systém pravidel. Výsledek pokusu není předem znám, je však prvkem množiny výsledků, které jsou nazývány základní prostor Ω [3].

Náhodný jev

Náhodný jev je výsledkem náhodného pokusu [3].

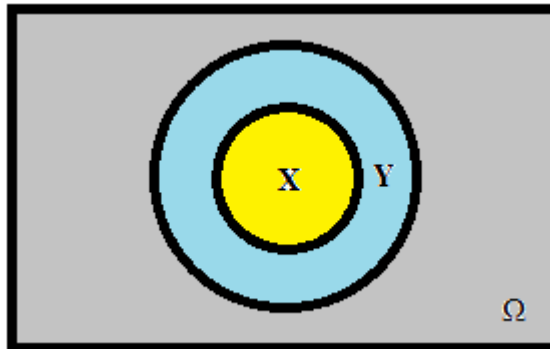
Prvky základního prostoru

Jsou možné výsledky náhodného pokusu, též označovány jako elementární jevy. Ty se mohou vyskytovat jako – podjev, součet jevů, součin jevů, rozdíl jevů, jev opačný, jev nemožný a jev jistý [3].

a) Podjev

Jev X je částí jevu Y , pokud s každým nastoupením jevu X nastane i jev Y .
Užívané označení je $X \subset Y$ [4].

Obr. č. 1 - Podjev



Zdroj: Vlastní zpracování

Názorná ukázka

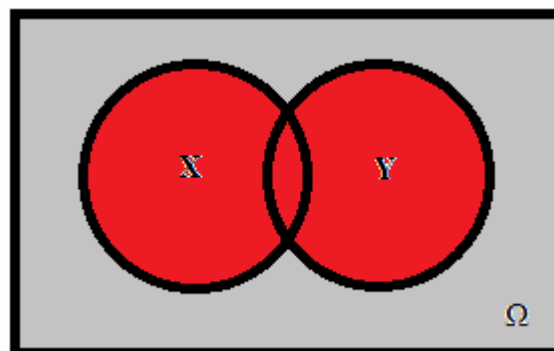
Jev X = padnutí černé barvy na ruletě

Jev Y = padnutí čísla menšího nebo rovno 36

b) Součet jevů

Jev, který nastane právě tehdy, když nastane alespoň jeden z těchto jevů.
Užívané označení je $X \cup Y$ [4].

Obr. č. 2 – Součet jevů



Názorná ukázka

Zdroj: Vlastní zpracování

Jev X = padnutí červené barvy na ruletě

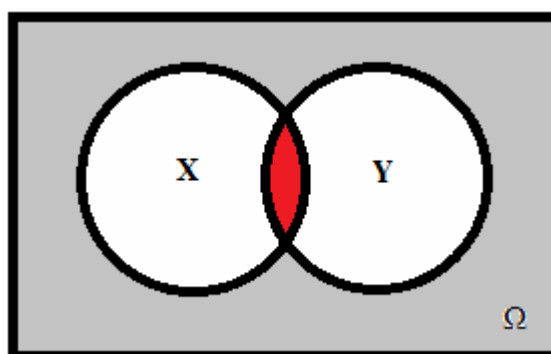
Jev Y = padnutí čísla menšího než 19

Jev $X \cup Y$ = padnutí jednoho z čísel 0, 1, 2, 3 18 ale třeba i 23, 25, 34, 36 apod.

c) Součin jevů

Jev, který nastane právě tehdy, když nastanou oba jevy současně. Používá se označení $X \cap Y$ [4].

Obr. č. 3 – Součin jevů



Názorná ukázka

Zdroj: Vlastní zpracování

Jev X = padnutí prvního tuctu

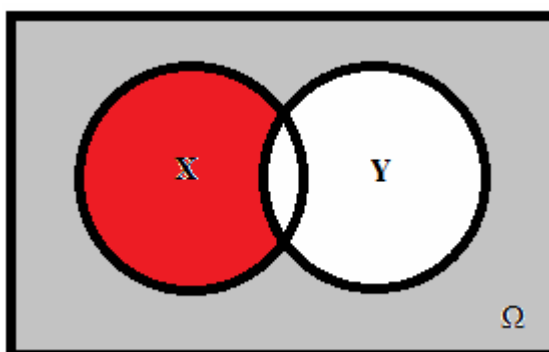
Jev Y = padnutí sudého čísla

Jev $X \cap Y$ = padnutí jednoho z čísel 2, 4, 6, 8, 10, 12

d) Rozdíl jevů

Jev, který nastane právě tehdy, když nastane jev X a nenastane jev Y. Užívané označení je $X - Y$ [4].

Obr. č. 4 – Rozdíl jevů



Názorná ukázka

Zdroj: Vlastní zpracování

Jev X = padnutí prvního tuctu

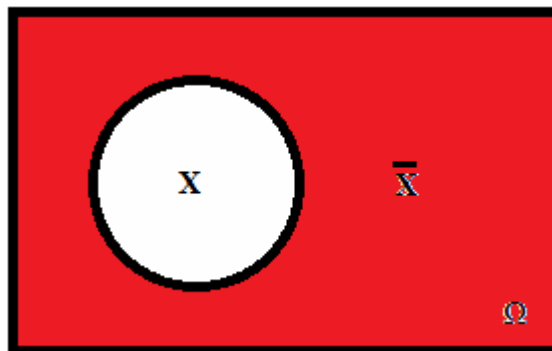
Jev Y = padnutí černé barvy na ruletě

Jev $X - Y$ = padnutí jednoho z čísel 1, 3, 5, 7, 9, 12

e) Jev opačný

Jev opačným k jevu X se nazývá jev $\bar{X} = \Omega - X$ [4].

Obr. č. 5 – Jev opačný



Názorná ukázka

Zdroj: Vlastní zpracování

Jev X = padnutí červené barvy na ruletě

Jev \bar{X} = padnutí černé barvy na ruletě či nuly

f) Jev nemožný

Jev, který nemůže nastat. Užívané označení je \emptyset [4].

Obr. č. 6 – Jev nemožný



Názorná ukázka

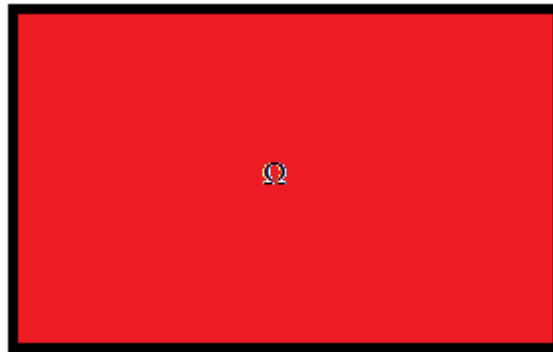
Zdroj: Vlastní zpracování

Jev \emptyset = padnutí čísla 41

g) Jev jistý

Jev, který nastane s naprostou jistotou vždy. Užívané označení je Ω [4].

Obr. č. 7 – Jev jistý



Názorná ukázka

Zdroj: Vlastní zpracování

Jev Ω = padnutí čísla 0 - 36

2.2.5 Klasická pravděpodobnost jevu

Pravděpodobnost jevu A vychází ze základního vzorce:

$$P(A) = \frac{X}{Y}$$

příčemž : X – počet příznivých jevů

Y – počet všech možných jevů

$P(A) = 0$ => pravděpodobnost nemožného jevu

$P(A) = 1$ => pravděpodobnost jistého jevu

$0 \leq P(A) \leq 1$ => pravděpodobnost libovolného jevu A

Pravděpodobnost se vyjadřuje procentem, pokud vychází jako desetinné místo:

např. $P(A) = 0,4189$ představuje pravděpodobnost 41,89 % [5].

2.2.6 Ruletní pravděpodobnost

V ruletě je běžné, že ne každá sázka přinese profit a zde se otevírají dveře k využití teorie pravděpodobnosti v jednotlivých systémech sázení.

Za předpokladu, že pravděpodobnost padnutí červené barvy na ruletě (X) je $P(X) = 0,5$ a pravděpodobnost opačného jevu, padnutí černého pole (Y) je $P(Y) = 1 - P(X) = 1 - 0,5 = 0,5$, pak vyplývá, že $P(X) = P(Y) = 0,5$. Tento vztah se také označuje jako souvztažné pravděpodobnosti [3].

Pravděpodobnost, že padne stejná barva dvakrát za sebou je $P(X) \times P(X)$, což lze vyjádřit jako $P(X) \times P(X) = 0,5 \times 0,5 = 0,25$. Z toho vyplývá vztah:

$$P(X) = 0,5^n \quad \text{přičemž: } n \text{ je počet kol v řadě, kdy padla stejná barva (X)}$$

Pravděpodobnost $P(X)$ se při každém dalším spinu, kdy padne stejná barva, přibližuje k nule ($0,5 > 0,25 > 0,125$ apod.). Souvztažné pravděpodobnosti klesají se stoupajícím počtem kol, kdy padla stejná barva. To znamená, že čím vícekrát padne stejná barva v řadě, tím je více pravděpodobné, že v dalším kole padne barva opačná.

Toto pravidlo lze vyzkoušet jednoduchým testem s mincí či kostkou. Pravděpodobnost, že na minci padne dvakrát za sebou panna, je vysoká, ale pravděpodobnost, že panna padne pětkrát za sebou, je již téměř rovna nule.

Situace, kdy na kostce padne dvakrát za sebou šestka, není tak neobvyklá, ale pravděpodobnost, že šestka padne pětkrát za sebou se také rovná téměř nule.

Toto je jev, který se v systémech sázení na ruletu využívá nejvíce. Není pochyb o tom, že pravděpodobnost toho, že padne červená nebo černá barva je stále stejná. Při každém novém spinu je pravděpodobnost 0,5, že padne černá a pravděpodobnost 0,5, že padne červená (pokud není brána v úvahu nula). Avšak pravděpodobnost, že bude padat pouze černá a červená vůbec, se každým kolem, kdy černá padne, snižuje.

Neoddiskutovatelnou výhodou těchto skutečností z teorie pravděpodobnosti využívané při hraní rulety je fakt, že na ruletě se vyskytuje hned několik možností sázek, které mají pravděpodobnost 0,5 (pokud není brána v úvahu nula). Jedná se o malou – velkou, sudou – lichou či zmíněnou červenou – černou.

Podobných variant těchto skutečností se dá využít při sázení na tucty, řady, rohy, či dokonce jednotlivá čísla. Spojením s kvalitním systémem sázení mohou tyto varianty přinést hráči vysoký zisk s velmi nízkým rizikem.

3. LITERÁRNÍ REŠERŠE

3.1 PRAVIDLA RULETY

Pravděpodobnost 1/2

Sázka se pokládá na pole, kde jsou jen dvě možné varianty, které mohou nastat: červená nebo černá, sudá nebo lichá, vysoká (číslo 1-18) nebo nízká (číslo 19-36). Padne-li číslo odpovídající sázce, pak poměr výplaty profitu je 1 : 1.

Obr. č. 8 – 1/2



Zdroj: Vlastní zpracování – Casino Euro

Pravděpodobnost 1/3

Sázka se pokládá na pole, kde jsou tři možné varianty, které mohou nastat: První tucet (1-12), druhý tucet (13-24) a třetí tucet (25-36). Dále se dá sázet na skupinu dvanácti čísel v řadě vodorovné. Padne-li číslo odpovídající sázce, pak poměr výplaty profitu je 2 : 1.

Obr. č. 9 – 1/3



Zdroj: Vlastní zpracování – Casino Euro

Pravděpodobnost 1/6

Sázka se pokládá na políčka, kde je šest možných variant, které mohou nastat: ve dvou řadách po 3 číslech. Padne-li číslo odpovídající sázce, pak poměr výplaty profitu je 5 : 1.

Obr. č. 10 – 1/5



Zdroj: Vlastní zpracování – Casino Euro

Pravděpodobnost 1/9

Sázka se pokládá na 4 sousední čísla na plátně (tzv. roh). Padne-li číslo odpovídající sázce, pak poměr výplaty profitu je 8 : 1.

Obr. č. 11 – 1/9



Zdroj: Vlastní zpracování – Casino Euro

Pravděpodobnost 1/12

Sázka se pokládá na políčka, kde je dvanáct možných variant: 12 řad po 3 číslech (tzv. streeety). Padne-li číslo odpovídající sázce, pak poměr výplaty profitu je 11 : 1.

Obr. č. 12 – 1/12



Zdroj: Vlastní zpracování – Casino Euro

Pravděpodobnost 1/18

Sázka se pokládá na 2 sousední čísla na plátně (tzv. split). Padne-li číslo odpovídající sázce, pak je poměr výplaty profitu 17 : 1.

Obr. č. 13 – 1/18



Zdroj: Vlastní zpracování – Casino Euro

Pravděpodobnost 1/36

Sázka se pokládá na kterékoli číslo na hracím plátně i na nulu. Padne-li číslo odpovídající sázce, pak je zde nejvyšší možný výplatní poměr v ruletě, 35 : 1.

Obr. č. 14 – 1/36



Zdroj: Vlastní zpracování – Casino Euro

3.2 ZÁKLADNÍ SYSTÉMY SÁZENÍ NA RULETU

Systémů sázení existuje celá řada, ne všechny jsou ale plně využitelné. U některých je zapotřebí hlídání velkého množství skutečností, což bez bloku a tužky není možné, a proto jsou například v reálných kasinech nevyužitelné. Navíc ne každé kasino nabízí možnost prohlédnout si dřívější tahy (max. tak deset předchozích tahů). Jsou proto dobré jen pro online kasina, kde se tyto skutečnosti dají snadno hlídat.

V práci jsou vybrány jen ty nejvýznamnější systémy, které pomocí teorie pravděpodobnosti dosahují výborných výsledků a nejsou příliš náročné.

3.2.1 Systém Martingale

Historie systému:

Systém Martingale je jedním z nejstarších systémů sázení. Lze ho považovat za základní kámen všech systémů sázení na ruletu, ale i na jiné hry. Je pojmenován po Henrym Martingale, který vymyslel tento systém náhodně, bohužel v jeho neprospěch. Byl totiž majitelem kasina, který nabádal své hráče, aby zdvojnásobovali sázky a chtěl tak docílit vysokých zisků, ovšem nakonec zjistil, že celé kasino bylo prodělečné [6].

Princip systému:

Základem tohoto systému je zdvojnásobování sázek. Sázka jednoho žetonu například na černou, znamená výhru jednoho dalšího žetonu, pokud černá skutečně padne. Ale pokud padne červená barva, případně nula, pak tento žeton propadá a hráč se dostává do mínusu. V případě, kdy hráč vybere jen jednu barvu, na kterou bude sázet pokaždé, a při každé prohře navíc vsazenou částku zdvojnásobí, pak na konci bude vždy jeden žeton v plusu.

Pokud tedy vsadí žeton na černou a prohraje, vsadí příště dva žetony na černou. Jestliže opět prohraje, pak vsadí čtyři žetony na černou. A v případě, že tentokrát černá skutečně padne, jeho výhra činí (4×2) 8 žetonů, zatímco náklady na tuto výhru činí pouhých $(1 + 2 + 4)$ 7 žetonů. Výsledek je zřejmý a ačkoli hráč dvakrát za sebou prohrál, nakonec docílil profitu [6].

Výhody systému:

Systém je velice snadný, není potřeba žádných pomůcek a je bezesporu stoprocentní.

Nevýhody systému:

Je zapotřebí velkého kapitálu do hry. Často totiž padne červená barva například pětkrát za sebou. Hráč se tak může kvůli zdvojnásobování svých sázek dostat do finanční tísně.

Vlastní modifikace systému:

1. Ruleta umožňuje tento systém sázek uplatnit jak na barvy, tak i na malé a velké nebo sudé a liché.

2. Systém lze zrychlit tím, že při každém zdvojnásobování sázky bude přičten ještě jeden žeton. Tím hráč docílí toho, že každý spin, který proběhl než padla žádaná barva, vyhrává právě jeden žeton [6].

| Spin č. | Hodnota sázky | Výhra | Náklady | Profit |
|---------|---------------|-------|---------|--------|
| 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 2 | 3 (1 x 2 + 1) | 6 | 4 | 2 |
| 3 | 7 (3 x 2 + 1) | 14 | 11 | 3 |

3. Barvy, na které se sází, se dají střídat. V návaznosti na metodiku je jasné, že pravděpodobnost toho, že padne vícekrát po sobě stejná barva, se každou skutečností, kdy se to opravdu stane, snižuje. Proto pokud padne červená, příště hráč vsadí na černou. Jestliže padne opět červená, pak vsadí znovu na černou. A v případě, že konečně padne černá, hráč vyhrává. Příští kolo sází od začátku na červenou.
4. Z předchozího bodu vyplývá, že hráč si může na tyto skutečnosti počkat a sázet až nastanou. Většina online kasin totiž povoluje „volné spiny“ (tzn. bez sázek), tudíž si hráč počká na situaci, kdy padne například čtyřikrát po sobě červená, a pak teprve začne sázet na černou stejným způsobem. Systém to výrazně zpomalí, ale riziko prohry se tím taktéž výrazně sníží.

Výpočet pravděpodobnosti:

$$\frac{18}{37} \times \frac{18}{37} \times \frac{18}{37} \times \frac{18}{37} = 0,0560$$

Pokud padne čtyřikrát za sebou červená, pak pravděpodobnost, že bude padat i nadále se s každou další červenou barvou přibližuje nule.

Praktický příklad:

Základní verze systému je testována v *Tabulce č. 1* na sekvenci čísel zaznamenaných ve skutečném online kasinu. Příklad bere v úvahu situaci, kdy hráč sází po jednom euru pouze na černou barvu. Za 110 spinů hráč získá 42 eur, přičemž lze předpokládat, že by neskončil při čtyřech prohrách za sebou, ale až po úspěšném ukončení série.

Tabulka č. 1 – Systém Martingale

| Číslo | B | Vsazeno | Výhra | Prohra | Číslo | B | Vsazeno | Výhra | Prohra |
|-------|---|---------|-------|--------|-------|---|---------|-------|--------|
| 29 | | 1 | 1 | | 7 | | 2 | | 24 |
| 10 | | 1 | 2 | | 14 | | 4 | | 20 |
| 20 | | 1 | 3 | | 22 | | 8 | 28 | |
| 22 | | 1 | 4 | | 18 | | 1 | | 27 |
| 18 | | 1 | | 3 | 31 | | 2 | 29 | |
| 3 | | 2 | | 1 | 36 | | 1 | | 28 |
| 33 | | 4 | 5 | | 10 | | 2 | 30 | |
| 8 | | 1 | 6 | | 14 | | 1 | | 29 |
| 7 | | 1 | | 5 | 3 | | 2 | | 27 |
| 7 | | 2 | | 3 | 1 | | 4 | | 23 |
| 4 | | 4 | 7 | | 17 | | 8 | 31 | |
| 23 | | 1 | | 6 | 8 | | 1 | 32 | |
| 29 | | 2 | 8 | | 26 | | 1 | 33 | |
| 14 | | 1 | | 7 | 25 | | 1 | | 32 |
| 24 | | 2 | 9 | | 33 | | 2 | 34 | |
| 20 | | 1 | 10 | | 9 | | 1 | | 33 |
| 1 | | 1 | | 9 | 26 | | 2 | 35 | |
| 14 | | 2 | | 7 | 8 | | 1 | 36 | |
| 29 | | 4 | 11 | | 18 | | 1 | | 35 |
| 1 | | 1 | | 10 | 21 | | 2 | | 33 |
| 30 | | 2 | | 8 | 29 | | 4 | 37 | |
| 35 | | 4 | 12 | | 2 | | 1 | 38 | |
| 8 | | 1 | 13 | | 6 | | 1 | 39 | |
| 21 | | 1 | | 12 | 14 | | 1 | | 38 |
| 22 | | 2 | 14 | | 26 | | 2 | 40 | |
| 1 | | 1 | | 13 | 23 | | 1 | | 39 |
| 19 | | 2 | | 11 | 30 | | 2 | | 37 |
| 13 | | 4 | 15 | | 5 | | 4 | | 33 |
| 18 | | 1 | | 14 | 24 | | 8 | 41 | |
| 12 | | 2 | | 12 | 36 | | 1 | | 40 |
| 1 | | 4 | | 8 | 33 | | 2 | 42 | |
| 32 | | 8 | | 0 | 35 | | 1 | 43 | |
| 24 | | 16 | 16 | | 3 | | 1 | | 42 |
| 12 | | 1 | | 15 | 20 | | 2 | 44 | |
| 25 | | 2 | | 13 | 28 | | 1 | 45 | |
| 14 | | 4 | | 9 | 18 | | 1 | | 44 |
| 15 | | 8 | 17 | | 28 | | 2 | 46 | |
| 11 | | 1 | 18 | | 22 | | 1 | 47 | |
| 1 | | 1 | | 17 | 10 | | 1 | 48 | |
| 8 | | 2 | 19 | | 35 | | 1 | 49 | |
| 33 | | 1 | 20 | | 32 | | 1 | | 48 |
| 32 | | 1 | | 19 | 20 | | 2 | 50 | |
| 26 | | 2 | 21 | | 26 | | 1 | 51 | |
| 19 | | 1 | | 20 | 11 | | 1 | 52 | |
| 3 | | 2 | | 18 | 17 | | 1 | 53 | |
| 13 | | 4 | 22 | | 19 | | 1 | | 52 |
| 19 | | 1 | | 21 | 24 | | 2 | 54 | |
| 36 | | 2 | | 19 | 3 | | 1 | | 53 |
| 10 | | 4 | 23 | | 29 | | 2 | 55 | |
| 11 | | 1 | 24 | | 26 | | 1 | 56 | |
| 28 | | 1 | 25 | | 4 | | 1 | 57 | |
| 29 | | 1 | 26 | | 27 | | 1 | | 56 |
| 34 | | 1 | | 25 | 3 | | 2 | | 54 |
| 17 | | 2 | 27 | | 12 | | 4 | | 50 |
| 0 | | 1 | | 26 | 9 | | 8 | | 42 |

Zdroj: Vlastní zpracování

3.2.2 Systém 63

Historie systému:

Systém vznikl v Americe na americké ruletě, kde se nachází ještě jedno pole označené jako 00. Na americké ruletě se tak nachází 38 polí. Systém dostal svůj název podle pravděpodobnosti, s kterou sázející získá profit, $24/38 \times 100 = 63\%$, u francouzské rulety by to bylo $24/37 = 64\%$, tedy správně by se měl jmenovat Systém 64 [7].

Princip systému:

Požadovaný kapitál je 80 žetonů a je na každém hráči, jak vysokou hodnotu budou tyto žetony mít. Systém je založen na sázkách na dva tucty nebo dvě řady, tedy na sázkách $1/3$. Hráč sází po jednom žetonu na dva zvolené tucty (řady). Pokud hráč vyhraje, získá jeden žeton profit a pokud prohraje, pokračuje v progresi 1-1, 3-3, 9-9, 27-27 [8].

Výhody systému:

Tento systém dává hráči velkou pravděpodobnost, že získá profit téměř za každý spin. Navíc je šetrný na kapitál, protože existují kasina, kde se dá sázet pouze 0,1 eura, tudíž kapitál potřebný k úspěšnému využití tohoto systému je pouhých 8 eur.

Nevýhody systému:

Prohrát všechny žetony lze pouze tehdy, pokud čtyřikrát za sebou padne stejný tucet. To je ojedinělé, protože pravděpodobnost této skutečnosti je velice nízká, avšak ze zkušeností hráčů je známé, že se to stává. Tato nevýhoda se dá snadno odstranit jednou z modifikací.

Vlastní modifikace systému:

1. Hlavní úpravou toho systému může být situace, kdy hráč čeká, až padne stejný tucet vícekrát za sebou a pak sází na ty ostatní. V návaznosti na metodiku je patrné, že pokud padne stejný tucet nebo řada dvakrát po sobě, pravděpodobnost jevu, že padne znovu je každým takovým spinem bližší nule.

2. Hráč může sázet na jeden stálý tucet a druhý bude měnit na tucet, který padl v minulém kole. Tím využije situace, kdy tucty mohou padat vícekrát po sobě a z nevýhody tak udělá výhodu tohoto systému.
3. Lze kombinovat tucty a řady dohromady, a hrát tak více her současně. Lze dokonce sázet současně na I. a II. tucet a II. a III. tucet. To je ale značně složité, a tak je třeba mít po ruce papír a tužku, protože je prakticky nemožné si vše správně zapamatovat.
4. Systém je poměrně výnosný, a proto pokud padne nula a sázky nejsou moc vysoké, pak je lepší začít od začátku a sázky prohrané kvůli nule brát jako nevyhnutelnou ztrátu. Při vyšších sázkách lze také přihodit adekvátní sumu na nulu, kde se sázka 36-ti násobí. Pokud se tedy hráč dostane do poslední fáze progresu, sází tedy 27 a 27 na dva tucty, dělá to celkem 54 žetonů. Jako pojistku může dát 3 žetony na nulu a v případě, že padne nula, hráč získá 108 žetonů a nepřijde o vše.

Výpočet pravděpodobnosti:

$$\left(\frac{12}{37}\right)^4 \times 100 = 1,11\%$$

Pravděpodobnost, že u francouzské rulety padne čtyřikrát za sebou stejný tucet je **1,11%**. Pravděpodobnost, že padne pětkrát za sebou je již pouze **0,36 %** a každým dalším kolem nadále klesá. Proto je první modifikace tak užitečným nástrojem tohoto systému.

Praktický příklad:

Základní verze systému je testována v *Tabulce č. 2*. Hráč sází na druhý a třetí tucet při dané progresi. Za 110 spinů získá 46 eur, avšak lze předpokládat, že špatnou sérií na konci by neskončil. Velmi nebezpečná sázka byla ta, kdy musel sázet 162 eur, dostal se tím nad nutný kapitál 80 eur, protože čtyřikrát za sebou padl stejný tucet. Při správném využití jedné s modifikací, by hráč vyčkal, až by jeden tucet padl například třikrát za sebou a pak by teprve sázel. Systém by nevydělal tolik eur, ale jak je vidět v *Tabulce č. 2*, hráč by se tak nedostal ani do rizika, ani do finanční tísně. Musel by pouze vydržet hrát delší dobu, aby dosáhl stejného zisku jako bez modifikace.

Tabulka č. 2 – Systém 63

| Číslo | B | Vsazeno | Výhra | Prohra | Číslo | B | Vsazeno | Výhra | Prohra |
|-------|---|---------|-------|--------|-------|---|---------|-------|--------|
| 29 | | 2 | 1 | | 7 | | 6 | | 27 |
| 10 | | 2 | | - 1 | 14 | | 18 | 36 | |
| 20 | | 6 | 2 | | 22 | | 2 | 37 | |
| 22 | | 2 | 3 | | 18 | | 2 | 38 | |
| 18 | | 2 | 4 | | 31 | | 2 | 39 | |
| 3 | | 2 | | 2 | 36 | | 2 | 40 | |
| 33 | | 6 | 5 | | 10 | | 2 | | 38 |
| 8 | | 2 | | 3 | 14 | | 6 | 41 | |
| 7 | | 6 | | - 3 | 3 | | 2 | | 39 |
| 7 | | 18 | | - 21 | 1 | | 6 | | 33 |
| 4 | | 54 | | - 75 | 17 | | 18 | 42 | |
| 23 | | 162 | 6 | | 8 | | 2 | | 40 |
| 29 | | 2 | 7 | | 26 | | 6 | 43 | |
| 14 | | 2 | 8 | | 25 | | 2 | 44 | |
| 24 | | 2 | 9 | | 33 | | 2 | 45 | |
| 20 | | 2 | 10 | | 9 | | 2 | | 43 |
| 1 | | 2 | | 8 | 26 | | 6 | 46 | |
| 14 | | 6 | 11 | | 8 | | 2 | | 44 |
| 29 | | 2 | 12 | | 18 | | 6 | 47 | |
| 1 | | 2 | | 10 | 21 | | 2 | 48 | |
| 30 | | 6 | 13 | | 29 | | 2 | 49 | |
| 35 | | 2 | 14 | | 2 | | 2 | | 47 |
| 8 | | 2 | | 12 | 6 | | 6 | | 41 |
| 21 | | 6 | 15 | | 14 | | 18 | 50 | |
| 22 | | 2 | 16 | | 26 | | 2 | 51 | |
| 1 | | 2 | | 14 | 23 | | 2 | 52 | |
| 19 | | 6 | 17 | | 30 | | 2 | 53 | |
| 13 | | 2 | 18 | | 5 | | 2 | | 51 |
| 18 | | 2 | 19 | | 24 | | 6 | 54 | |
| 12 | | 2 | | 17 | 36 | | 2 | 55 | |
| 1 | | 6 | | 11 | 33 | | 2 | 56 | |
| 32 | | 18 | 20 | | 35 | | 2 | 57 | |
| 24 | | 2 | 21 | | 3 | | 2 | | 55 |
| 12 | | 2 | | 19 | 20 | | 6 | 58 | |
| 25 | | 6 | 22 | | 28 | | 2 | 59 | |
| 14 | | 2 | 23 | | 18 | | 2 | 60 | |
| 15 | | 2 | 24 | | 28 | | 2 | 61 | |
| 11 | | 2 | | 22 | 22 | | 2 | 62 | |
| 1 | | 6 | | 16 | 10 | | 2 | | 60 |
| 8 | | 18 | | - 2 | 35 | | 6 | 63 | |
| 33 | | 54 | 25 | | 32 | | 2 | 64 | |
| 32 | | 2 | 26 | | 20 | | 2 | 65 | |
| 26 | | 2 | 27 | | 26 | | 2 | 66 | |
| 19 | | 2 | 28 | | 11 | | 2 | | 64 |
| 3 | | 2 | | 26 | 17 | | 6 | 67 | |
| 13 | | 6 | 29 | | 19 | | 2 | 68 | |
| 19 | | 2 | 30 | | 24 | | 2 | 69 | |
| 36 | | 2 | 31 | | 3 | | 2 | | 67 |
| 10 | | 2 | | 29 | 29 | | 6 | 70 | |
| 11 | | 6 | | 23 | 26 | | 2 | 71 | |
| 28 | | 18 | 32 | | 4 | | 2 | | 69 |
| 29 | | 2 | 33 | | 27 | | 6 | 72 | |
| 34 | | 2 | 34 | | 3 | | 2 | | 70 |
| 17 | | 2 | 35 | | 12 | | 6 | | 64 |
| 0 | | 2 | | 33 | 9 | | 18 | | 46 |

Zdroj: Vlastní zpracování

3.2.3 Systém Fibonacci

Historie systému

Leonardo Pisan, známý též jako Fibonacci, byl velmi posedlý poznáním a matematickými jevy. To mu mimo jiné pomohlo zachytit řadu čísel, která je také známá jako Fibonacciho sekvence. První číslo této sekvence je jedna a následující číslo je součtem dvou předchozích. Tato zdánlivě neškodně vypadající řada čísel může hráči rulety pomoci k vysokým ziskům [9].

Fibonacciho sekvence:

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, ...

Princip systému:

Původní systém byl sestaven opět na sázky $1/2$, ovšem zkušenosti hráčů ukázaly, že Fibonacciho sekvence je mnohem účinnější na sázky $1/3$. Sázející vybere jeden tucet či řadu a bude sázet pouze na ní. V případě, že sázku prohraje, pokračuje v řadě až do doby, kdy padne tucet či řada, na kterou sází. Poté začíná řadu znovu [10].

Výhody systému:

Lze docílit vysokého zisku za velmi krátkou dobu.

Nevýhody systému:

Je zapotřebí velmi vysokého kapitálu na pokrytí nepříznivé série. Pro zpřehlednění systému (nebo i při využití modifikací) je zapotřebí mít po ruce blok a tužku.

Vlastní modifikace systému:

1. Pro využití pravděpodobnosti, stejně jako u systému Martingale, může sázející využít „volných spinů“ v online kasinech a vyčkat tak na situaci, kdy vybraný tucet nepadl alespoň pětkrát, a pak teprve začít sázet Fibonacciho sekvenci. Sníží se tím potřeba vysokého kapitálu a riziko neúspěchu.
2. Hráč může tucty a řady měnit. Může pokračovat v jedné a té samé Fibonacciho sekvenci, ale pokaždé na tuctu či řadě, která zrovna padla. Využije tím tak situace, kdy tucet či řada padne dvakrát po sobě.

3. Fibonacciho sekvenci je možno násobit různými koeficienty. Lze tedy každé číslo této sekvence vynásobit např. 0,5 a sázet tak na sázky 1/6 se sníženými čísly v sekvenci. Záleží ovšem na kasinu, jaké umožňuje sázky.
4. Fibonacciho sekvence se dá využít na každou řadu i tucet zvlášť. Během jednoho spinu tak hráč hlídá šest sekvencí najednou. Papír, tužka či nějaký software je ovšem nezbytný.

Výpočet pravděpodobnosti:

$$\frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} = \frac{32}{243} \rightarrow 0,13169$$

Pokud padne pětkrát za sebou jiný tucet než tucet vybraný, pak pravděpodobnost, že padne znovu jiný tucet, klesá každým takovým spinem. Pravděpodobnost výhry se tedy zvyšuje.

Praktický příklad:

Základní verze systému je testována v *Tabulce č. 3* na sekvenci stejných čísel zaznamenaných ve skutečném online kasinu. Příklad bere v úvahu situaci, kdy hráč sází dle uvedené řady čísel pouze na třetí tucet. Za 110 spinů hráč získá rovných 100 eur.

Za velmi krátký čas tak hráč získá profit rovnající se téměř euru na spin, ale je zapotřebí vzít v úvahu, že zisk byl docílen pomocí vysokého kapitálu, který místy dosahoval až 70 eur.

Při správném využití modifikací by zisk sice nebyl tak vysoký, ale sázející by se zajisté nedostal tak hluboko do mínusu. Mohl by tucty měnit, mohl by sekvenci vynásobit koeficientem, pokud by mu to kasino dovolilo, a také by mohl počkat, až nějaký tucet nepadne například čtyřikrát za sebou, a pak na něj teprve sázet. Výsledek by byl pomalejší, za to méně rizikový.

Tabulka č. 3 – Systém Fibonacci

| Číslo | B | Vsazeno | Výhra | Prohra | Číslo | B | Vsazeno | Výhra | Prohra |
|-------|---|---------|-------|--------|-------|---|---------|-------|--------|
| 29 | | 1 | 3 | | 7 | | 2 | | 55 |
| 10 | | 1 | | 2 | 14 | | 3 | | 52 |
| 20 | | 1 | | 1 | 22 | | 5 | | 47 |
| 22 | | 2 | | - 1 | 18 | | 8 | | 39 |
| 18 | | 3 | | - 4 | 31 | | 13 | 65 | |
| 3 | | 5 | | - 9 | 36 | | 1 | 67 | |
| 33 | | 8 | 7 | | 10 | | 1 | | 66 |
| 8 | | 1 | | 6 | 14 | | 1 | | 65 |
| 7 | | 1 | | 5 | 3 | | 2 | | 63 |
| 7 | | 2 | | 3 | 1 | | 3 | | 60 |
| 4 | | 3 | | 0 | 17 | | 5 | | 55 |
| 23 | | 5 | | - 5 | 8 | | 8 | | 47 |
| 29 | | 8 | 11 | | 26 | | 13 | 73 | |
| 14 | | 1 | | 10 | 25 | | 1 | 75 | |
| 24 | | 1 | | 9 | 33 | | 1 | 77 | |
| 20 | | 2 | | 7 | 9 | | 1 | | 76 |
| 1 | | 3 | | 4 | 26 | | 1 | 78 | |
| 14 | | 5 | | - 1 | 8 | | 1 | | 77 |
| 29 | | 8 | 15 | | 18 | | 1 | | 76 |
| 1 | | 1 | | 14 | 21 | | 2 | | 74 |
| 30 | | 1 | 16 | | 29 | | 3 | 80 | |
| 35 | | 1 | 18 | | 2 | | 1 | | 79 |
| 8 | | 1 | | 17 | 6 | | 1 | | 78 |
| 21 | | 1 | | 16 | 14 | | 2 | | 76 |
| 22 | | 2 | | 14 | 26 | | 3 | 82 | |
| 1 | | 3 | | 11 | 23 | | 1 | | 81 |
| 19 | | 5 | | 6 | 30 | | 1 | 83 | |
| 13 | | 8 | | - 2 | 5 | | 1 | | 82 |
| 18 | | 13 | | - 15 | 24 | | 1 | | 83 |
| 12 | | 21 | | - 36 | 36 | | 2 | 85 | |
| 1 | | 34 | | - 70 | 33 | | 1 | 87 | |
| 32 | | 55 | 40 | | 35 | | 1 | 89 | |
| 24 | | 1 | | 39 | 3 | | 1 | | 88 |
| 12 | | 1 | | 38 | 20 | | 1 | | 87 |
| 25 | | 2 | 42 | | 28 | | 2 | 91 | |
| 14 | | 1 | | 41 | 18 | | 1 | | 90 |
| 15 | | 1 | | 40 | 28 | | 1 | 92 | |
| 11 | | 2 | | 38 | 22 | | 1 | | 91 |
| 1 | | 3 | | 35 | 10 | | 1 | | 92 |
| 8 | | 5 | | 30 | 35 | | 2 | 94 | |
| 33 | | 8 | 46 | | 32 | | 1 | 96 | |
| 32 | | 1 | 48 | | 20 | | 1 | | 95 |
| 26 | | 1 | 50 | | 26 | | 1 | 97 | |
| 19 | | 1 | | 49 | 11 | | 1 | | 96 |
| 3 | | 1 | | 48 | 17 | | 1 | | 95 |
| 13 | | 2 | | 46 | 19 | | 2 | | 93 |
| 19 | | 3 | | 43 | 24 | | 3 | | 90 |
| 36 | | 5 | 53 | | 3 | | 5 | | 85 |
| 10 | | 1 | | 52 | 29 | | 8 | 101 | |
| 11 | | 1 | | 51 | 26 | | 1 | 103 | |
| 28 | | 2 | 55 | | 4 | | 1 | | 102 |
| 29 | | 1 | 57 | | 27 | | 1 | 104 | |
| 34 | | 1 | 59 | | 3 | | 1 | | 103 |
| 17 | | 1 | | 58 | 12 | | 1 | | 102 |
| 0 | | 1 | | 57 | 9 | | 2 | | 100 |

Zdroj: Vlastní zpracování

3.2.4 Systém Labouchere

Historie systému:

Systém pochází od sira Henryho Labouchera a při sázení na ruletu se používá již staletí. Dostal různá přívlastka, přičemž tím nejznámějším je „systém odškrtávací“ [11].

Princip systému:

Hráč si na papír napíše řadu čísel od jedné až do tří, čtyř, pěti nebo i více, záleží, kolik chce sázet. Výše sázky se totiž rovná součtu prvního a posledního čísla v řadě. Systém je opět určen pro sázení na sázky 1/2, takže hráč vybere barvu nebo sudou a lichou nebo malou a velkou a na tu sází. Pokud hráč vsadí na černou a sázku získá, pak škrtná dvě číslíčka, z každé strany jednu. Pokud ovšem hráč sázku nezíská, napíše vyšší sázky, kterou právě vsadil na konec řady.

Řada bude mít například pouze tři čísla 1, 2, 3, hráč pak vsadí 4 žetony na černou barvu, pokud prohraje, přepíše „4“ na konec řady a řada tak vypadá 1, 2, 3, 4. V případě, že černá padne v dalším spinu, na který vsadil 5 žetonů, pak škrtná čísla 1 a 4 a řada se skládá pouze z číslic 2, 3. Při další výhře škrtná zbylá čísla a je šest žetonů v plusu [8].

Výhody systému:

Systém sám navede hráče do plusu, protože při pravděpodobnosti cca 0,5, že padne žádaná barva, a dlouhodobém hraní, musí hráč dospět k prázdnému papíru. Výhra znamená škrtná dvou čísel, ale prohra připsuje pouze jedno. Prohra je tak rozmělněna do několika spinů.

Nevýhody systému:

Je zapotřebí pomůcek a systém může být velmi náročný na kapitál, pokud se hráč dostane do situace, kdy je jeho řada například 8, 9, 10, 11, 12. Stále škrtná dvě čísla, ale sumy které sází jsou velmi vysoké.

Vlastní modifikace systému:

1. Barvy, na které se sází, se dají střídat. V návaznosti na metodiku je jasné, že pravděpodobnost toho, že padne po sobě stejná barva, se každou skutečností, kdy se to opravdu stane, snižuje.

2. Z předchozího bodu vyplývá, že hráč si může na tyto skutečnosti počkat a sázet až nastanou. Když padne například čtyřikrát po sobě červená, pak teprve začne sázet na černou stejným způsobem. Systém to výrazně zpomalí, ale riziko prohry se tím výrazně sníží.
3. Systém Labouchere se dá využít i na dva tucty nebo řady najednou. Hráč vybere dva tucty a na ty sází. Pokud má na každém tuctu například 4 žetony a prohraje, musí na konec řady připsat „4, 4“, protože prohrál dvakrát čtyři žetony. Jeho řada by tak vypadala 1, 2, 3, 4, 4. Tato modifikace je založena na tom, že hráč škrtná dvě čísla při výhře a pravděpodobnost výhry je 2/3 [11].
4. Další důležitou úpravou je samotná řada. Hráč se může dostat do situace, kdy má v řadě vysoká čísla a bojí se sázet podle nich. Jestliže mu řada končí například číslem „10“, pak může napsat místo této desítky „5, 5“, a tím rozložit riziko, že přijde o velkou sumu.
5. Jednou z nejdůležitějších úprav tohoto systému je včasné ukončení. Dle výše uvedených pravidel je patrné, že tento systém je schopný během jedné řady vydělat významný profit. Každá řada se však dá ukončit v okamžiku, kdy je hráč alespoň jeden žeton v plusu a začít tak řadu novou. Systém to zpomalí, ale riziko je téměř nulové.

Výpočet pravděpodobnosti:

$$\frac{18}{37} \times \frac{18}{37} \times \frac{18}{37} \times \frac{18}{37} = 0,0560$$

Pokud padne čtyřikrát za sebou červená, pak pravděpodobnost, že padne znovu a znovu se s každou další červenou barvou přibližuje nule. Pravděpodobnost výhry při sázení na dva tucty je téměř 2/3.

Praktický příklad:

Základní verze systému je testována v *Tabulce č. 4*. Příklad bere v úvahu situaci, kdy hráč sází podle své řady (1,2,3) na černou barvu. Za 110 spinů hráč získá 95 eur, avšak při nevymazání celé řady. Systém hráče ve dvou případech nutí k velkým sázkám, a proto by bylo vhodné využít jednu z uvedených modifikací.

Tabulka č. 4 – Systém Labouchere

| Číslo | B | Vsazeno | Výhra | Prohra | Číslo | B | Vsazeno | Výhra | Prohra |
|-------|---|---------|-------|--------|-------|---|---------|-------|--------|
| 29 | | 4 | 8 | | 7 | | 5 | | 42 |
| 10 | | 2 | 10 | | 14 | | 6 | | 36 |
| 20 | | 4 | 14 | | 22 | | 7 | 43 | |
| 22 | | 2 | 16 | | 18 | | 7 | | 36 |
| 18 | | 4 | | 12 | 31 | | 9 | 45 | |
| 3 | | 5 | | 7 | 36 | | 8 | | 37 |
| 33 | | 6 | 13 | | 10 | | 11 | 48 | |
| 8 | | 6 | 19 | | 14 | | 9 | | 39 |
| 7 | | 3 | | 16 | 3 | | 13 | | 26 |
| 7 | | 6 | | 10 | 1 | | 17 | | 9 |
| 4 | | 9 | 19 | | 17 | | 21 | 30 | |
| 23 | | 3 | | 16 | 8 | | 18 | 48 | |
| 29 | | 6 | 22 | | 26 | | 9 | 57 | |
| 14 | | 4 | | 18 | 25 | | 4 | | 53 |
| 24 | | 5 | 23 | | 33 | | 5 | 58 | |
| 20 | | 5 | 28 | | 9 | | 5 | | 53 |
| 1 | | 4 | | 24 | 26 | | 7 | 60 | |
| 14 | | 5 | | 19 | 8 | | 3 | 63 | |
| 29 | | 6 | 25 | | 18 | | 4 | | 59 |
| 1 | | 6 | | 19 | 21 | | 5 | | 54 |
| 30 | | 8 | | 11 | 29 | | 6 | 60 | |
| 35 | | 10 | 21 | | 2 | | 6 | 66 | |
| 8 | | 9 | 30 | | 6 | | 3 | 69 | |
| 21 | | 4 | | 26 | 14 | | 4 | | 65 |
| 22 | | 8 | 34 | | 26 | | 5 | 70 | |
| 1 | | 4 | | 30 | 23 | | 5 | | 65 |
| 19 | | 5 | | 25 | 30 | | 7 | | 58 |
| 13 | | 6 | 31 | | 5 | | 9 | | 49 |
| 18 | | 6 | | 25 | 24 | | 11 | 60 | |
| 12 | | 8 | | 17 | 36 | | 10 | | 50 |
| 1 | | 10 | | 7 | 33 | | 13 | 63 | |
| 32 | | 12 | | - 5 | 35 | | 12 | 75 | |
| 24 | | 14 | 9 | | 3 | | 4 | | 71 |
| 12 | | 13 | | - 4 | 20 | | 5 | 76 | |
| 25 | | 16 | | - 20 | 28 | | 5 | 81 | |
| 14 | | 19 | | - 39 | 18 | | 4 | | 77 |
| 15 | | 22 | - 17 | | 28 | | 5 | 82 | |
| 11 | | 20 | 3 | | 22 | | 5 | 87 | |
| 1 | | 19 | | - 17 | 10 | | 4 | 91 | |
| 8 | | 25 | 8 | | 35 | | 2 | 93 | |
| 33 | | 21 | 29 | | 32 | | 4 | | 89 |
| 32 | | 10 | | 19 | 20 | | 5 | 94 | |
| 26 | | 20 | 39 | | 26 | | 5 | 99 | |
| 19 | | 4 | | 35 | 11 | | 4 | 103 | |
| 3 | | 5 | | 30 | 17 | | 2 | 105 | |
| 13 | | 6 | 36 | | 19 | | 4 | | 101 |
| 19 | | 6 | | 30 | 24 | | 5 | 106 | |
| 36 | | 8 | | 22 | 3 | | 5 | | 101 |
| 10 | | 10 | 32 | | 29 | | 7 | 108 | |
| 11 | | 9 | 41 | | 26 | | 3 | 111 | |
| 28 | | 4 | 45 | | 4 | | 4 | 115 | |
| 29 | | 4 | 49 | | 27 | | 2 | | 113 |
| 34 | | 2 | | 47 | 3 | | 4 | | 109 |
| 17 | | 4 | 51 | | 12 | | 6 | | 103 |
| 0 | | 4 | | 47 | 9 | | 8 | | 95 |

Zdroj: Vlastní zpracování

3.2.5 Systém 1 – 3 – 2 – 6

Historie systému:

Novodobý systém, který bere v úvahu opakující se pole na ruletě, která padla třeba i čtyřikrát za sebou. Pravděpodobnost, že padne i po páté je již téměř nulová, jak bylo popsáno v systémech dříve.

Princip systému:

Sází se na sázky typu 1/2:

1. sázka je 1 žeton
2. sázka je 3 žetony
3. sázka je 2 žetony
4. sázka je 6 žetonů

Sázka se navyšuje dle předepsaného postupu tehdy, když hráč spin zvítězí. Jestliže hráč zvítězí čtyřikrát za sebou, na plátně leží dvanáctinásobek vkladu, což je zároveň i čistý zisk. Při prohře kteréhokoli spinu se hráč vrací na začátek řady [12].

- Pokud hráč prohraje první spin, ztráta bude pouhý 1 žeton.
- Pokud hráč prohraje druhý spin, ztráta je 2 žetony.
- Pokud hráč prohraje třetí spin, získá dokonce ještě profit 2 žetony.
- Pokud hráč prohraje čtvrtý spin, nic neztrácí.

Výhody systému:

Systém riskuje pouze dva žetony při reálné možnosti výhry až dvanácti žetonů. Pokud hráč zvítězí dvakrát za sebou, nemůže už prohrát. V případě, že hráč prohraje 6x po sobě, a to tou nejhorší možnou variantou, ve druhém spinu, pak jedinou výhrou ve čtvrtém spinu získá vše zpět.

Nevýhody systému:

Systém je pomalý a trvá dlouho, než je docíleno profitu. Při dostatku času je však tento systém nejen účinný, ale i zábavný.

Vlastní modifikace systému:

1. Sázky 1/2 se nemusí dodržovat a dají se různými způsoby kombinovat, jak je popsáno již v jiných systémech.
2. Systém se dá praktikovat na více 1/2 sázek najednou. Zrychlí se tak celý systém i docílení profitu.
3. Tento systém je možno výborně kombinovat s modifikací například systému Martingale. Pokud totiž padne čtyřikrát za sebou například červená barva, může hráč následně sázet systémem Martingale na černou barvu tak, jak je popsáno v modifikacích Martingale systému.

Výpočet pravděpodobnosti:

$$\frac{18}{37} \times \frac{18}{37} \times \frac{18}{37} \times \frac{18}{37} = 0,0560$$

Pravděpodobnost, že padne čtyřikrát za sebou červená (černá, sudá, lichá, malá, velká) je 0,0560. Pravděpodobnost **5,60 %** však není v ruletě nic nemožného, a tak tato situace nastane velmi často.

Praktický příklad:

Základní verze systému je testována v *Tabulce č. 5*. Příklad bere v úvahu situaci, kdy hráč sází na černou barvu dle vypsanych pravidel. Za 110 spinů hráč získá pouhých 7 eur, avšak lze předpokládat, že by nekončil takto špatnou sérií.

Je vidět, že bez patřičných modifikací je tento systém téměř nepoužitelný. Pokud by ale hráč po každých čtyřech vyhraných spinech použil například systém Martingale, pak by se mu profit ještě zvýšil.

Důležitým faktem je to, že za celých 110 spinů se hráč nedostal do výraznějšího mínusu. Tento systém je tak velmi šetrný na kapitál, a pokud by si hráč předem určil hranici, které chce dosáhnout a tam skončil, pak by mohl být velmi užitečný, a to právě díky kapitálové nenáročnosti.

Tabulka č. 5 – Systém 1 - 3 - 2 - 6

| Číslo | B | Vsazeno | Výhra | Prohra | Číslo | B | Vsazeno | Výhra | Prohra |
|-------|---|---------|-------|--------|-------|---|---------|-------|--------|
| 29 | | 1 | 1 | | 7 | | 1 | | 1 |
| 10 | | 3 | 4 | | 14 | | 1 | | 0 |
| 20 | | 2 | 6 | | 22 | | 1 | 1 | |
| 22 | | 6 | 12 | | 18 | | 3 | | - 2 |
| 18 | | 1 | | 11 | 31 | | 1 | - 1 | |
| 3 | | 1 | | 10 | 36 | | 3 | | - 4 |
| 33 | | 1 | 11 | | 10 | | 1 | - 3 | |
| 8 | | 3 | 14 | | 14 | | 3 | | - 6 |
| 7 | | 2 | | 12 | 3 | | 1 | | - 7 |
| 7 | | 1 | | 11 | 1 | | 1 | | - 8 |
| 4 | | 1 | 12 | | 17 | | 1 | - 7 | |
| 23 | | 3 | | 9 | 8 | | 3 | - 4 | |
| 29 | | 1 | 10 | | 26 | | 2 | - 2 | |
| 14 | | 3 | | 7 | 25 | | 6 | | - 8 |
| 24 | | 1 | 8 | | 33 | | 1 | - 7 | |
| 20 | | 3 | 11 | | 9 | | 3 | | - 9 |
| 1 | | 2 | | 9 | 26 | | 1 | - 8 | |
| 14 | | 1 | | 8 | 8 | | 3 | - 5 | |
| 29 | | 1 | 9 | | 18 | | 2 | | - 7 |
| 1 | | 3 | | 6 | 21 | | 1 | | - 8 |
| 30 | | 1 | | 5 | 29 | | 1 | - 7 | |
| 35 | | 1 | 6 | | 2 | | 3 | - 4 | |
| 8 | | 3 | 9 | | 6 | | 2 | - 2 | |
| 21 | | 2 | | 7 | 14 | | 6 | | - 8 |
| 22 | | 1 | 8 | | 26 | | 1 | - 7 | |
| 1 | | 3 | | 5 | 23 | | 3 | | - 10 |
| 19 | | 1 | | 4 | 30 | | 1 | | - 11 |
| 13 | | 1 | 5 | | 5 | | 1 | | - 12 |
| 18 | | 3 | | 2 | 24 | | 1 | - 11 | |
| 12 | | 1 | | 1 | 36 | | 3 | | - 14 |
| 1 | | 1 | | 0 | 33 | | 1 | - 13 | |
| 32 | | 1 | | - 1 | 35 | | 3 | - 10 | |
| 24 | | 1 | 0 | | 3 | | 2 | | - 12 |
| 12 | | 3 | | - 3 | 20 | | 1 | - 11 | |
| 25 | | 1 | | - 4 | 28 | | 3 | - 8 | |
| 14 | | 1 | | - 5 | 18 | | 2 | | - 10 |
| 15 | | 1 | - 4 | | 28 | | 1 | - 9 | |
| 11 | | 3 | - 1 | | 22 | | 3 | - 6 | |
| 1 | | 2 | | - 3 | 10 | | 2 | - 4 | |
| 8 | | 1 | - 2 | | 35 | | 6 | 2 | |
| 33 | | 3 | 1 | | 32 | | 1 | | 1 |
| 32 | | 2 | | - 1 | 20 | | 1 | 2 | |
| 26 | | 1 | 0 | | 26 | | 3 | 5 | |
| 19 | | 3 | | - 3 | 11 | | 2 | 7 | |
| 3 | | 1 | | - 4 | 17 | | 6 | 13 | |
| 13 | | 1 | - 3 | | 19 | | 1 | | 12 |
| 19 | | 3 | | - 6 | 24 | | 1 | 13 | |
| 36 | | 1 | | - 7 | 3 | | 3 | | 10 |
| 10 | | 1 | - 6 | | 29 | | 1 | 11 | |
| 11 | | 3 | - 3 | | 26 | | 3 | 14 | |
| 28 | | 2 | - 1 | | 4 | | 2 | 16 | |
| 29 | | 6 | 5 | | 27 | | 6 | | 10 |
| 34 | | 1 | | 4 | 3 | | 1 | | 9 |
| 17 | | 1 | 5 | | 12 | | 1 | | 8 |
| 0 | | 3 | | 2 | 9 | | 1 | | 7 |

Zdroj: Vlastní zpracování

3.2.6 Systém Oscar's Grind

Historie systému:

Jedná se o systém vzniklý v době prvních počítačů. V roce 1965 byl tento systém testován na počítači IBM 790, kdy byl podroben simulaci 280 000 tahů rulety, a tuto simulaci zvládl. Na konci bylo dosaženo zisku [13].

Princip systému:

Sází se na sázky 1/2. Hráč vsadí jeden žeton kupříkladu na černou barvu. Pokud vyhraje, série končí a hráč začíná znovu. Jestliže ale hráč prohraje, pak příště vsadí tolik, kolik právě prohrál. Při opětovné výhře pak zvýší svojí sázku o jeden žeton. Takto pokračuje až do doby, kdy bude série ukončena a hráč bude jeden žeton v plusu. Lépe pochopitelný je systém na této ukázce:

| | |
|----------------------------------|----|
| 1. Hráč vsadí 1 žeton a prohraje | -1 |
| 2. Hráč vsadí 1 žeton a vyhraje | 0 |
| 3. Hráč vsadí 1 žeton a prohraje | -1 |
| 4. Hráč vsadí 1 žeton a prohraje | -2 |
| 5. Hráč vsadí 1 žeton a prohraje | -3 |
| 6. Hráč vsadí 1 žeton a vyhraje | -2 |
| 7. Hráč vsadí 2 žetony a vyhraje | 0 |
| 8. Hráč vsadí 1 žeton a prohraje | -1 |
| 9. Hráč vsadí 1 žeton a vyhraje | 0 |
| 10. Hráč vsadí 1 žeton a vyhraje | +1 |

Série tu končí a hráč získává profit 1 žeton. Systém je založen na tom, že se pokaždé sází tak, aby byl získán jen jeden žeton, zbytečně neriskuje. Celý proces se poté opakuje až do výše žádaného celkového profitu [13].

Výhody systému:

Systém je prostý rizika a velmi šetrný k potřebnému kapitálu.

Nevýhody systému:

Velkou nevýhodou je časová náročnost tohoto systému. Hráči se může stát, že stráví dvacet minut bojem o jeden jediný žeton.

Vlastní modifikace systému:

1. Systém pracuje se sázkami 1/2, což znamená, že lze zvýšit pravděpodobnost úspěchu pomocí teorie pravděpodobnosti popsané v metodice i v předešlých systémech (především pak v systému Martingale = čekat na barvu, měnit barvy apod.)
2. Pokud bude padat dlouho jedna barva a hráč sází na barvu druhou, pak může vyčkat na situaci, kdy jedna barva padne například 5x nebo 6x, a poté systémem Martingale dohnat ztrátu, protože pravděpodobnost v takovém případě hraje ve prospěch sázejícího.
3. Tento systém skýtá ideální příležitost pro doplnění systémem jiným. Není tak náročný, hráč si nemusí nic pamatovat a sází podle předchozích sázek, dokud není v plusu. Hlídat u toho systém Charlotte nebo Svatý grál (viz. dále) tak není vůbec složité.

Výpočet pravděpodobnosti:

$$\frac{18}{37} \times \frac{18}{37} \times \frac{18}{37} \times \frac{18}{37} = 0,0560$$

Pokud padne čtyřikrát za sebou červená, pak se pravděpodobnost, že padne znovu, každou další červenou barvou přibližuje nule.

Praktický příklad:

Základní verze systému je testována v *Tabulce č. 6*. Příklad bere v úvahu situaci, kdy hráč sází po jednom žetonu pouze na černou barvu. Za 110 spinů hráč získá 18 eur, přičemž lze předpokládat, že by neskončil při čtyřech prohrách za sebou, ale až po úspěšném ukončení série. Každé navýšení celkového profitu o jednotku znázorňuje ukončení jednotlivých sérií.

Velmi kladnou stránkou tohoto systému je fakt, že hráčova maximální ztráta je pouhých osmnáct eur. Jinak se celou dobu pohyboval v kladných hodnotách. Lze tedy s jistotou říct, že již takhle je systém téměř bez rizika a stabilní, a pokud by hráč využil některých modifikací, získával by profit pomalu, jistě a s takřka nulovým rizikem.

Tabulka č. 6 – Systém Oscar's Grind

| Číslo | B | Vsazeno | Výhra | Prohra | Číslo | B | Vsazeno | Výhra | Prohra |
|-------|---|---------|-------|--------|-------|---|---------|-------|--------|
| 29 | | 1 | 1 | | 7 | | 1 | | 5 |
| 10 | | 1 | 2 | | 14 | | 1 | | 4 |
| 20 | | 1 | 3 | | 22 | | 1 | 5 | |
| 22 | | 1 | 4 | | 18 | | 2 | | 3 |
| 18 | | 1 | | 3 | 31 | | 2 | 5 | |
| 3 | | 1 | | 2 | 36 | | 3 | | 2 |
| 33 | | 1 | 3 | | 10 | | 3 | 5 | |
| 8 | | 2 | 5 | | 14 | | 4 | | 1 |
| 7 | | 1 | | 4 | 3 | | 4 | | - 3 |
| 7 | | 1 | | 3 | 1 | | 4 | | - 7 |
| 4 | | 1 | 4 | | 17 | | 4 | - 3 | |
| 23 | | 2 | | 2 | 8 | | 5 | 2 | |
| 29 | | 2 | 4 | | 26 | | 6 | 8 | |
| 14 | | 2 | | 2 | 25 | | 1 | | 7 |
| 24 | | 2 | 4 | | 33 | | 1 | 8 | |
| 20 | | 2 | 6 | | 9 | | 1 | | 7 |
| 1 | | 1 | | 5 | 26 | | 1 | 8 | |
| 14 | | 1 | | 4 | 8 | | 1 | 9 | |
| 29 | | 1 | 5 | | 18 | | 1 | | 8 |
| 1 | | 2 | | 3 | 21 | | 1 | | 7 |
| 30 | | 2 | | 1 | 29 | | 1 | 8 | |
| 35 | | 2 | 3 | | 2 | | 2 | 10 | |
| 8 | | 3 | 6 | | 6 | | 1 | 11 | |
| 21 | | 1 | | 5 | 14 | | 1 | | 10 |
| 22 | | 1 | 6 | | 26 | | 1 | 11 | |
| 1 | | 1 | | 5 | 23 | | 1 | 12 | |
| 19 | | 1 | | 4 | 30 | | 1 | | 11 |
| 13 | | 1 | 5 | | 5 | | 1 | | 10 |
| 18 | | 2 | | 3 | 24 | | 1 | 11 | |
| 12 | | 2 | | 1 | 36 | | 2 | | 9 |
| 1 | | 2 | | - 1 | 33 | | 2 | 11 | |
| 32 | | 2 | | - 3 | 35 | | 2 | 13 | |
| 24 | | 2 | - 1 | | 3 | | 1 | | 12 |
| 12 | | 3 | | - 4 | 20 | | 1 | 13 | |
| 25 | | 3 | | - 7 | 28 | | 1 | 14 | |
| 14 | | 3 | | - 10 | 18 | | 1 | | 13 |
| 15 | | 3 | - 7 | | 28 | | 1 | 14 | |
| 11 | | 4 | - 3 | | 22 | | 1 | 15 | |
| 1 | | 4 | | - 7 | 10 | | 1 | 16 | |
| 8 | | 4 | - 3 | | 35 | | 1 | 17 | |
| 33 | | 5 | 2 | | 32 | | 1 | | 16 |
| 32 | | 5 | | - 3 | 20 | | 1 | 17 | |
| 26 | | 5 | 2 | | 26 | | 1 | 18 | |
| 19 | | 6 | | - 4 | 11 | | 1 | 19 | |
| 3 | | 6 | | - 10 | 17 | | 1 | 20 | |
| 13 | | 6 | - 4 | | 19 | | 1 | | 19 |
| 19 | | 7 | | - 11 | 24 | | 1 | 20 | |
| 36 | | 7 | | - 18 | 3 | | 1 | | 19 |
| 10 | | 7 | - 11 | | 29 | | 1 | 20 | |
| 11 | | 8 | - 3 | | 26 | | 1 | 21 | |
| 28 | | 9 | 6 | | 4 | | 1 | 22 | |
| 29 | | 1 | 7 | | 27 | | 1 | | 21 |
| 34 | | 1 | | 6 | 3 | | 1 | | 20 |
| 17 | | 1 | 7 | | 12 | | 1 | | 19 |
| 0 | | 1 | | 6 | 9 | | 1 | | 18 |

Zdroj: Vlastní zpracování

3.2.7 Systém Sedmi rohů

Historie systému:

Tento systém dostal název podle sázek typu 1/9, které se v jeho rámci používají. Hráč sází na tzv. rohy a pokryje tak většinu hracího plátna rulety [10].

Princip systému:

Sázející plátno pokryje velmi efektivním způsobem tak, že využije prakticky všech možných sázek 1/9. Tento systém není adrenalinový a jeho úspěšnost je překvapivě vysoká. Hráč má totiž pokryto 28 ze 37 čísel a navíc číslo 32 zde působí jako jakýsi žolík. Pokud toto číslo padne, hráč obdrží navíc deset žetonů. Důvod je prostý, číslo 32 je totiž obsazeno hned dvěma žetony. Rohy obsazené žetony jsou následující:

1. žeton na roh 0,1,2,3
2. žeton na roh 4,5,7,8
3. žeton na roh 11,12,14,15
4. žeton na roh 16,17,19,20
5. žeton na roh 23,24,26,27
6. žeton na roh 28,29,31,32
7. žeton na roh 32,33,35,36

Pokud padne číslo, které je v jednom z vybraných rohů, pak hráč získává osm žetonů při současné ztrátě šesti žetonů. Konečný zisk je dva žetony čistého zisku [14].

Výhody systému:

V tomto systému je vysoká pravděpodobnost získání hned dvou žetonů při každém spinu, přičemž sázející riskuje vždy jen osm žetonů. Je to výborný systém, je rychlý, útočný a perfektně poslouží ke změně dynamiky hry.

Nevýhody systému:

Nevýhody tohoto systému se projeví právě ve chvíli, kdy padne jedno z neobsazených čísel. Ztráta osmi žetonů se těžko získává pouze tímto systémem, je proto zapotřebí vhodně ho kombinovat i s jinými systémy.

Vlastní modifikace systému:

1. Při každém vítězství hráč získává dva žetony profit, je tedy jasné, že hráč může ještě jeden žeton použít pro sázku typu 1/18 a tím zvýšit svou pravděpodobnost na vítězství. Výhra bude činit jen pouhý žeton, ale tzv. split (1/18), na který hráč vsadí, bude pomyslný žolík, stejně jako je tomu u čísla 32.
2. Hráč může využít pravděpodobnosti a vyčkat, až padnou neobsazená čísla, a pak vsadit na sedm rohů. Zvýší tak své procento úspěšnosti.
3. Pokud hráč disponuje velkým kapitálem, může sázky progresivně zvyšovat a docílit tak kladného zisku. Sázky musí být však vždy osminásobkem sázek původních. Celá tato modifikace pak funguje stejně, jako systém Martingale.

Výpočet pravděpodobnosti:

$$\frac{28}{37} = 0,7568 \rightarrow \text{pravděpodobnost } \mathbf{75,68 \%} \text{ na vítězství v každém spinu.}$$

Pravděpodobnost výhry je v tomto případě téměř **76 %**, pokud by hráč využil modifikace a obětoval by jeden žeton z výhry na sázku 1/18, pak pravděpodobnost výhry bude:

$$\frac{30}{37} = 0,8108 \rightarrow \text{pravděpodobnost } \mathbf{81,08 \%} \text{ na vítězství v každém spinu.}$$

Praktický příklad:

Základní verze systému je testována v **Tabulce č. 7**. Hráč sází na uvedené rohy a po 110 spinech získá profit 22 eur, přičemž lze předpokládat, že sázející by neskončil prohrou. Tento praktický příklad názorně ukazuje, jak je pravděpodobnost při hraní rulety spolehlivá.

Při bližším prozkoumání **Tabulky č. 7** je patrné, že jiné číslo než hráčem zvolené, padlo ve 24 případech. Při celkových 110 spinech to tak dělá $[1 - (24/110)] \times 100 = \mathbf{78,19 \%}$ pravděpodobnost vítězství. Navíc hráčem neoznačené číslo padlo pokaždé maximálně dvakrát za sebou, tudíž využitím progresivního sázení by sázející neriskoval až tak velký kapitál, a zároveň by vyhrál všechny spiny, které proběhly a dosáhl by tak neuvěřitelně vysokého profitu při vysoké pravděpodobnosti, že ho získá.

Tabulka č. 7 – Systém Sedmi rohů

| Číslo | B | Vsazeno | Výhra | Prohra | Číslo | B | Vsazeno | Výhra | Prohra |
|-------|---|---------|-------|--------|-------|---|---------|-------|--------|
| 29 | | 7 | 2 | | 7 | | 7 | 22 | |
| 10 | | 7 | | - 5 | 14 | | 7 | 24 | |
| 20 | | 7 | - 3 | | 22 | | 7 | | 17 |
| 22 | | 7 | | - 10 | 18 | | 7 | | 10 |
| 18 | | 7 | - 17 | | 31 | | 7 | 12 | |
| 3 | | 7 | - 15 | | 36 | | 7 | 14 | |
| 33 | | 7 | - 13 | | 10 | | 7 | | 7 |
| 8 | | 7 | - 11 | | 14 | | 7 | 9 | |
| 7 | | 7 | - 9 | | 3 | | 7 | 11 | |
| 7 | | 7 | - 7 | | 1 | | 7 | 13 | |
| 4 | | 7 | - 5 | | 17 | | 7 | 15 | |
| 23 | | 7 | - 3 | | 8 | | 7 | 17 | |
| 29 | | 7 | - 1 | | 26 | | 7 | 19 | |
| 14 | | 7 | 1 | | 25 | | 7 | | 12 |
| 24 | | 7 | 3 | | 33 | | 7 | 14 | |
| 20 | | 7 | 5 | | 9 | | 7 | | 7 |
| 1 | | 7 | 7 | | 26 | | 7 | 9 | |
| 14 | | 7 | 9 | | 8 | | 7 | 11 | |
| 29 | | 7 | 11 | | 18 | | 7 | | 4 |
| 1 | | 7 | 13 | | 21 | | 7 | | - 3 |
| 30 | | 7 | | 5 | 29 | | 7 | - 1 | |
| 35 | | 7 | 7 | | 2 | | 7 | 1 | |
| 8 | | 7 | 9 | | 6 | | 7 | | - 6 |
| 21 | | 7 | | 2 | 14 | | 7 | - 4 | |
| 22 | | 7 | | - 5 | 26 | | 7 | - 2 | |
| 1 | | 7 | - 3 | | 23 | | 7 | 0 | |
| 19 | | 7 | - 1 | | 30 | | 7 | | - 7 |
| 13 | | 7 | | - 8 | 5 | | 7 | - 5 | |
| 18 | | 7 | | - 15 | 24 | | 7 | - 3 | |
| 12 | | 7 | - 13 | | 36 | | 7 | - 1 | |
| 1 | | 7 | - 11 | | 33 | | 7 | 1 | |
| 32 | | 7 | 0 | | 35 | | 7 | 3 | |
| 24 | | 7 | 2 | | 3 | | 7 | 5 | |
| 12 | | 7 | 4 | | 20 | | 7 | 7 | |
| 25 | | 7 | | - 3 | 28 | | 7 | 9 | |
| 14 | | 7 | - 1 | | 18 | | 7 | | 2 |
| 15 | | 7 | 1 | | 28 | | 7 | 4 | |
| 11 | | 7 | 3 | | 22 | | 7 | | - 3 |
| 1 | | 7 | 5 | | 10 | | 7 | | - 10 |
| 8 | | 7 | 7 | | 35 | | 7 | - 8 | |
| 33 | | 7 | 10 | | 32 | | 7 | 3 | |
| 32 | | 7 | 21 | | 20 | | 7 | 5 | |
| 26 | | 7 | 23 | | 26 | | 7 | 7 | |
| 19 | | 7 | 25 | | 11 | | 7 | 9 | |
| 3 | | 7 | 27 | | 17 | | 7 | 11 | |
| 13 | | 7 | | 20 | 19 | | 7 | 13 | |
| 19 | | 7 | 22 | | 24 | | 7 | 15 | |
| 36 | | 7 | 24 | | 3 | | 7 | 17 | |
| 10 | | 7 | | 17 | 29 | | 7 | 19 | |
| 11 | | 7 | 19 | | 26 | | 7 | 21 | |
| 28 | | 7 | 21 | | 4 | | 7 | 23 | |
| 29 | | 7 | 23 | | 27 | | 7 | 25 | |
| 34 | | 7 | | 16 | 3 | | 7 | 27 | |
| 17 | | 7 | 18 | | 12 | | 7 | 29 | |
| 0 | | 7 | 20 | | 9 | | 7 | | 22 |

Zdroj: Vlastní zpracování

3.2.8 Systém Charlotte

Historie systému:

Systém je pojmenovaný po dívce z nevadského městečka Laughlin. Sedávala u rulety a jakoby bezmyšlenkovitě sázela, občas přihodila víc, laškovala s krupiéry a nikdo nevěřil, že ta dívka přišla s úmyslem něco vyhrát. Později však pochopili [15].

Princip systému:

Sází se na konkrétní číslo, tedy na sázku $1/36$. Většinou to bývá oblíbené číslo, či kterékoli náhodně vybrané číslo. Sází se dle progresse:

- 2 žetony po dobu prvních 27 spinů
- 3 žetony po dobu dalších 10 spinů
- 4 žetony po dobu dalších 8 spinů
- 5 žetonů po dobu dalších 6 spinů
- 6 žetonů po dobu dalších 6 spinů
- 7 žetonů po dobu dalších 4 spinů
- 8 žetonů po dobu dalších 4 spinů
- 9 žetonů po dobu dalších 4 spinů
- 10 žetonů po dobu dalších 3 spinů
- 11 žetonů po dobu dalších 3 spinů
- 12 žetonů po dobu dalších 3 spinů
- 13 žetonů po dobu dalších 3 spinů
- 14 žetonů po dobu dalších 2 spinů
- 15 žetonů po dobu dalších 2 spinů
- 16 žetonů po dobu dalších 2 spinů

Padne-li číslo, na které je vsazeno, hráč vyhrává a získává profit. Více jak roční zkušenosti s tímto systémem potvrzují, že výhry je docíleno zhruba v polovině vypsané progresse. Progrese zahrnuje 88 spinů, v kterých musí zvolené číslo padnout [8].

Výhody systému:

Je zde vysoká pravděpodobnost, že vybrané číslo po tolika spinech padne.

Nevýhody systému:

Systém vyžaduje vysoký kapitál i v případě, kdy zvolené číslo nepadne do první poloviny progresse. Je téměř nezbytné využít kasin, kde nabízejí velmi nízké základní částky (např. 0,1 eura).

Vlastní modifikace systému:

1. Účinnou úpravou tohoto systému je pravidelná změna vybraného čísla. Ve hře rulety neexistují přesné zákony pravděpodobnosti, a tak prakticky nemůže nastat situace, kdy by nepadlo nějaké číslo dvakrát za sebou. Ba naopak, u hraní rulety je to jev dosti obvyklý. Proto se zvolené číslo bude měnit v závislosti na čísle, které padlo v předchozím spinu.
2. Další modifikací je úprava a prodloužení progresse pro zvýšení pravděpodobnosti, že hráčem vybrané číslo padne. Nová progresse zahrnuje 110 spinů a vypadá následovně:

1 žeton po dobu prvních 30 spinů
2 žetony po dobu dalších 18 spinů
3 žetony po dobu dalších 11 spinů
4 žetonů po dobu dalších 9 spinů
5 žetonů po dobu dalších 7 spinů
6 žetonů po dobu dalších 6 spinů
7 žetonů po dobu dalších 5 spinů
8 žetonů po dobu dalších 4 spinů
9 žetonů po dobu dalších 4 spinů
10 žetonů po dobu dalších 3 spinů
11 žetonů po dobu dalších 3 spinů
12 žetonů po dobu dalších 3 spinů
13 žetonů po dobu dalších 3 spinů
14 žetonů po dobu dalších 2 spinů
15 žetonů po dobu dalších 2 spinů [15]

3. Jednou z nejdůležitějších úprav tohoto systému je prodloužení své série pomocí již známého pravidla pravděpodobnosti. Hráč využije volných spinů a během

prvních čtyřicet sleduje, jaké číslo ještě nepadlo. Jedno z nich si poté vybere, a tím docílí toho, že svou progresi prodlouží až na sto padesát spinů, právě díky teorii pravděpodobnosti. Pokud bude čísel, které nepadly více, hráč může počkat například sedmdesát spinů, než progresi započne.

Výpočet pravděpodobnosti:

$$\frac{36}{37} \times \frac{36}{37} \times \frac{36}{37} \times \frac{36}{37} \times \dots = \text{stále se přibližuje nule}$$

Pravděpodobnost toho, že padne hráčem zvolené číslo se zvyšuje každým spinem, kdy nepadlo. Pokud například padne toto číslo v 84. spinu, pak pravděpodobnost, že v 84. spinu nepadne je již pouze 0,1029, což je cca **10 %**. Z toho vyplývá, že hráčem zvolené číslo **padne v 84. spinu na 90 %**, pokud nepadlo do té doby.

Praktický příklad:

Základní verze systému je testována v *Tabulce č. 8*. Příklad bere v úvahu situaci, kdy hráč sází na své oblíbené číslo 5. Za osmdesát tři spinů konečně padlo hráčem zvolené číslo a hráč tak získává 89 eur profit. Tento systém se dá hrát několikrát po sobě, avšak vzhledem k vysokým nákladům a také vysokým profitům, je doporučováno hrát ho za sebou maximálně třikrát.

Velmi alarmující je stav -415 eur. Je tedy prakticky nezbytné u tohoto systému praktikovat jednu či více modifikací. Pokud by hráč čekal například sedmdesát spinů, pak zjistil, že jeho oblíbené číslo dosud nepadlo, začal by na něj sázet a trvalo by třináct spinů, než by získal profit. Náklady by tak byly pouze ve výši 26 eur, tržby by činily 72 eur a čistý profit by tak odpovídal 46 eurům.

Pokud by této modifikace hráč nevyužil, může pak využít kasina, kde jsou základní sázky v korunách či v 0,1 eurech. Pak totiž oněch alarmujících -415 eur tvoří ztrátu pouhých 41,5 eur. Zisk ovšem není v takovém případě nijak závatný, a proto lze tento systém doporučit jen jako jeden z doplňujících k systému jinému.

Tabulka č. 8 – Systém Charlotte

| Číslo | B | Vsazeno | Výhra | Prohra | Číslo | B | Vsazeno | Výhra | Prohra |
|-------|---|---------|-------|--------|-------|---|---------|-------|--------|
| 29 | | 2 | | - 2 | 7 | | 6 | | -176 |
| 10 | | 2 | | - 4 | 14 | | 6 | | -182 |
| 20 | | 2 | | - 6 | 22 | | 7 | | -189 |
| 22 | | 2 | | - 8 | 18 | | 7 | | -196 |
| 18 | | 2 | | - 10 | 31 | | 7 | | -203 |
| 3 | | 2 | | - 12 | 36 | | 7 | | -210 |
| 33 | | 2 | | - 14 | 10 | | 8 | | -218 |
| 8 | | 2 | | - 16 | 14 | | 8 | | -226 |
| 7 | | 2 | | - 18 | 3 | | 8 | | -234 |
| 7 | | 2 | | - 20 | 1 | | 8 | | -242 |
| 4 | | 2 | | - 22 | 17 | | 9 | | -251 |
| 23 | | 2 | | - 24 | 8 | | 9 | | -260 |
| 29 | | 2 | | - 26 | 26 | | 9 | | -269 |
| 14 | | 2 | | - 28 | 25 | | 9 | | -278 |
| 24 | | 2 | | - 30 | 33 | | 10 | | -288 |
| 20 | | 2 | | - 32 | 9 | | 10 | | -298 |
| 1 | | 2 | | - 34 | 26 | | 10 | | -308 |
| 14 | | 2 | | - 36 | 8 | | 11 | | -319 |
| 29 | | 2 | | - 38 | 18 | | 11 | | -330 |
| 1 | | 2 | | - 40 | 21 | | 11 | | -341 |
| 30 | | 2 | | - 42 | 29 | | 12 | | -353 |
| 35 | | 2 | | - 44 | 2 | | 12 | | -365 |
| 8 | | 2 | | - 46 | 6 | | 12 | | -372 |
| 21 | | 2 | | - 48 | 14 | | 13 | | -385 |
| 22 | | 2 | | - 50 | 26 | | 13 | | -398 |
| 1 | | 2 | | - 52 | 23 | | 13 | | -411 |
| 19 | | 2 | | - 54 | 30 | | 14 | | -415 |
| 13 | | 3 | | - 57 | 5 | | 14 | 89 | |
| 18 | | 3 | | - 60 | 24 | | | | |
| 12 | | 3 | | - 63 | 36 | | | | |
| 1 | | 3 | | - 66 | 33 | | | | |
| 32 | | 3 | | - 69 | 35 | | | | |
| 24 | | 3 | | - 72 | 3 | | | | |
| 12 | | 3 | | - 75 | 20 | | | | |
| 25 | | 3 | | - 78 | 28 | | | | |
| 14 | | 3 | | - 81 | 18 | | | | |
| 15 | | 3 | | - 84 | 28 | | | | |
| 11 | | 4 | | - 88 | 22 | | | | |
| 1 | | 4 | | - 92 | 10 | | | | |
| 8 | | 4 | | - 96 | 35 | | | | |
| 33 | | 4 | | -100 | 32 | | | | |
| 32 | | 4 | | -104 | 20 | | | | |
| 26 | | 4 | | -108 | 26 | | | | |
| 19 | | 4 | | -112 | 11 | | | | |
| 3 | | 4 | | -116 | 17 | | | | |
| 13 | | 5 | | -121 | 19 | | | | |
| 19 | | 5 | | -126 | 24 | | | | |
| 36 | | 5 | | -131 | 3 | | | | |
| 10 | | 5 | | -136 | 29 | | | | |
| 11 | | 5 | | -141 | 26 | | | | |
| 28 | | 5 | | -146 | 4 | | | | |
| 29 | | 6 | | -152 | 27 | | | | |
| 34 | | 6 | | -158 | 3 | | | | |
| 17 | | 6 | | -164 | 12 | | | | |
| 0 | | 6 | | -170 | 9 | | | | |

Zdroj: Vlastní zpracování

3.2.9 Systém Nálet

Historie systému:

Jedná se o poměrně nový systém, který svůj název dostal podle připodobnění k leteckému náletu. Postupně totiž pokrývá více a více polí na plátně stejně, jako když padají bomby při náletu [16].

Princip systému:

Hráč sází jeden žeton na číslo, které právě padlo. Pokud příště padne jiné, hráč vsadí o žeton více na obě čísla. Jestliže nevyhraje, přidá opět jeden žeton a vsadí je na všechny tři. Takto pokračuje dokud nepadne číslo, které je obsazené žetony. Systém se tak hodí pouze jako doplňkový systém k jinému. Je třeba v průběhu systému vše zaznamenávat a propočítávat, aby se hráč i při výhře nedostal do ztráty [16].

Výhody systému:

Prostřednictvím tohoto systému hráč může dosáhnout vysokého zisku ve velmi krátké době. Pokud padne po sobě číslo, které již padlo, lze využít jevu zvaného nerovnoměrná distribuce (viz. dále).

Nevýhody systému:

Nevýhodou je vysoké riziko, které hráč musí při hraní tohoto systému podstoupit. Anomálie v ruletě existují a poměrně často se vyskytují, ale jejich pravděpodobnost je velmi nízká. Také potřeba velkého kapitálu zneprístupňuje tento systém většině hráčů. Je vhodné mít po ruce tužku a papír a vše v průběhu zaznamenávat. Nedoporučuje se tento systém zkoušet vícekrát za sebou, neboť slouží především jako finanční injekce, pokud padne číslo, které má sázející označené.

Vlastní modifikace systému:

1. Sázející počká, až se čísla začnou opakovat pravidelněji a anomálie se tím začnou vyskytovat častěji. Pak teprve sází dle uvedeného způsobu.
2. Čistý zisk z tohoto systému je velmi vysoký, proto lze sázky upravit tak, že není nutné vždy sázky navyšovat o jeden žeton. Je potřeba vše řádně propočítat a vytvořit si svou vlastní progresi.

3. Díky vysokým ziskům hráč může využít nízkých základních sázek, které kasina nabízejí. Při sázkách např. 0,1 euro hráč nenese tak vysoké náklady a profit se pak vyskytuje v řádech desítek eur.

Výpočet pravděpodobnosti:

$$\left(\frac{1}{37} \times \frac{1}{37}\right) \times 100 = \mathbf{0,073\%}$$

Pravděpodobnost, že stejné číslo padne dvakrát za sebou je pouze 0,073 %. Jedná se o jev skutečně ojedinělý, proto je potřeba počítat s tím, že stejné číslo padne až po několika spinech. To je důvod, proč je zapotřebí počítat s vysokým kapitálem, nutným pro tento systém.

Praktický příklad:

Základní verze systému je testována v *Tabulce č. 9*. Hráč sází dle uvedených pravidel a po 18 spinech získá profit 277 eur. Jedná se o značně vysoký profit za skutečně krátký čas.

Sázky, kdy je sázející 203 eur v mínusu, jsou sice nebezpečné, ale v návaznosti na modifikace tohoto systému lze uplatnit sázky velikosti 0,1 euro, a tím hráč ztrácí jen 20,3 eur při následném čistém zisku 27,7 eur za 18 spinů, tedy téměř 700 Kč.

V návaznosti na nevýhody systému se doporučuje hrát tento systém pouze dvakrát za sebou nejen proto, že je velmi rizikový, ale také proto, že napodruhé hráč hraje s již vyhranými penězi a tudíž nemá co ztratit.

Po detailnějším prozkoumání tabulky je patrné, že jakmile se čísla začnou opakovat, opakují se stále častěji. Je to jev zvaný „nerovnoměrná distribuce“ a objevuje se na každé ruletě, ačkoli to popírá zákony teorie pravděpodobnosti.

Pravda je ale taková, že při 37 spinech nepadne každé číslo jednou. Některá padnou 4x, některá 3x a některá vůbec. A právě těchto skutečností tento systém využívá. Pokud by tak hráč využil modifikace, kdy by na tyto skutečnosti vyčkával, nedostal by se s náklady tolik do mínusu a systém by mu dovolil získat profit podstatně dříve.

Tabulka č. 9 – Systém Nálet

| Číslo | B | Vsazeno | Výhra | Prohra | Číslo | B | Vsazeno | Výhra | Prohra |
|-------|---|---------|-------|--------|-------|---|---------|-------|--------|
| 29 | | | | | 7 | | | | |
| 10 | | 1 | | - 1 | 14 | | | | |
| 20 | | 4 | | - 5 | 22 | | | | |
| 22 | | 9 | | - 13 | 18 | | | | |
| 18 | | 16 | | - 29 | 31 | | | | |
| 3 | | 25 | | - 54 | 36 | | | | |
| 33 | | 36 | | - 90 | 10 | | | | |
| 8 | | 49 | | -139 | 14 | | | | |
| 7 | | 64 | | -203 | 3 | | | | |
| 7 | | 81 | 121 | | 1 | | | | |
| 4 | | | | | 17 | | | | |
| 23 | | 1 | | 120 | 8 | | | | |
| 29 | | 4 | | 115 | 26 | | | | |
| 14 | | 9 | | 102 | 25 | | | | |
| 24 | | 16 | | 86 | 33 | | | | |
| 20 | | 25 | | 61 | 9 | | | | |
| 1 | | 36 | | 25 | 26 | | | | |
| 14 | | 49 | 277 | | 8 | | | | |
| 29 | | | | | 18 | | | | |
| 1 | | | | | 21 | | | | |
| 30 | | | | | 29 | | | | |
| 35 | | | | | 2 | | | | |
| 8 | | | | | 6 | | | | |
| 21 | | | | | 14 | | | | |
| 22 | | | | | 26 | | | | |
| 1 | | | | | 23 | | | | |
| 19 | | | | | 30 | | | | |
| 13 | | | | | 5 | | | | |
| 18 | | | | | 24 | | | | |
| 12 | | | | | 36 | | | | |
| 1 | | | | | 33 | | | | |
| 32 | | | | | 35 | | | | |
| 24 | | | | | 3 | | | | |
| 12 | | | | | 20 | | | | |
| 25 | | | | | 28 | | | | |
| 14 | | | | | 18 | | | | |
| 15 | | | | | 28 | | | | |
| 11 | | | | | 22 | | | | |
| 1 | | | | | 10 | | | | |
| 8 | | | | | 35 | | | | |
| 33 | | | | | 32 | | | | |
| 32 | | | | | 20 | | | | |
| 26 | | | | | 26 | | | | |
| 19 | | | | | 11 | | | | |
| 3 | | | | | 17 | | | | |
| 13 | | | | | 19 | | | | |
| 19 | | | | | 24 | | | | |
| 36 | | | | | 3 | | | | |
| 10 | | | | | 29 | | | | |
| 11 | | | | | 26 | | | | |
| 28 | | | | | 4 | | | | |
| 29 | | | | | 27 | | | | |
| 34 | | | | | 3 | | | | |
| 17 | | | | | 12 | | | | |
| 0 | | | | | 9 | | | | |

Zdroj: Vlastní zpracování

3.2.10 Systém Svatý grál

Historie systému:

Je to opět poměrně mladý systém, který byl pojmenován hráči, kteří často hrávali v Las Vegas [17].

Princip systému:

Jak již bylo řečeno, pravděpodobnost různých anomálií na ruletě se každou takovou anomálií zmenšuje. Tento systém však využívá právě těchto anomálií (vysvětleno v bodě 3.2.9 – „nerovnoměrná distribuce“). Hráč sleduje spiny, které proběhly a zapisuje si osmnáct čísel, která se opakují. Jakmile sázející tato čísla zaznamená, vsadí jeden žeton na všechna tato čísla. Pokud vyhraje, systém končí a hráč odchází [10].

Výhody systému:

Systém využívá situací, které jsou většinou nežádoucí. Profit je častý a velmi rychlý.

Nevýhody systému:

Trvá dlouho, než se začne něco dít a pravděpodobnost úspěšnosti se stále snižuje.

Vlastní modifikace systému:

1. Hráč může využít znalostí pravděpodobnosti a vsadit na opačných osmnáct čísel, než dosud sledoval.
2. Tento systém je vhodný jako doplňující systém, kdy hráč místo čekání hraje pomocí jiného systému a tímto si pouze vylepší svůj bank.

Výpočet pravděpodobnosti:

$$\frac{18}{37} = 0,4865$$

Praktický příklad

Nemodifikovaná verze systému je testována v *Tabulce č. 10*. Příklad bere v úvahu situaci, kdy hráč čeká na osmnáct opakujících se čísel. Ve výsledku se jedná o čísla 1, 3, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 17, 18, 19, 20, 22, 24, 29, 32, 33, 36. Poté na tato čísla sází a získává profit 18 eur. Při současném hraní i jiného systému by tak docílil skokového růstu profitu. Jak je ale vidět na pokračujících číslech, dále padají čísla spíše taková, která dosud nepadla, což dokazuje pravděpodobnostní teorii popsanou v metodice a v modifikaci č. 1.

Tabulka č. 10 – Systém Svatý grál

| Číslo | B | Vsazeno | Výhra | Prohra | Číslo | B | Vsazeno | Výhra | Prohra |
|-------|-------|---------|-------|--------|-------|-------|---------|-------|--------|
| 29 | Black | | | | 7 | Red | | | |
| 10 | Black | | | | 14 | Black | | | |
| 20 | Black | | | | 22 | Black | | | |
| 22 | Black | | | | 18 | Red | | | |
| 18 | Red | | | | 31 | Black | | | |
| 3 | Red | | | | 36 | Red | | | |
| 33 | Black | | | | 10 | Black | | | |
| 8 | Black | | | | 14 | Red | | | |
| 7 | Red | | | | 3 | Red | | | |
| 7 | Red | | | | 1 | Black | | | |
| 4 | Black | | | | 17 | Black | | | |
| 23 | Red | | | | 8 | Black | 18 | 18 | |
| 29 | Black | | | | 26 | Black | | | |
| 14 | Red | | | | 25 | Red | | | |
| 24 | Black | | | | 33 | Black | | | |
| 20 | Black | | | | 9 | Red | | | |
| 1 | Red | | | | 26 | Black | | | |
| 14 | Red | | | | 8 | Black | | | |
| 29 | Black | | | | 18 | Red | | | |
| 1 | Red | | | | 21 | Red | | | |
| 30 | Red | | | | 29 | Black | | | |
| 35 | Black | | | | 2 | Black | | | |
| 8 | Black | | | | 6 | Black | | | |
| 21 | Red | | | | 14 | Red | | | |
| 22 | Black | | | | 26 | Black | | | |
| 1 | Red | | | | 23 | Red | | | |
| 19 | Red | | | | 30 | Red | | | |
| 13 | Black | | | | 5 | Red | | | |
| 18 | Red | | | | 24 | Black | | | |
| 12 | Red | | | | 36 | Red | | | |
| 1 | Red | | | | 33 | Black | | | |
| 32 | Red | | | | 35 | Black | | | |
| 24 | Black | | | | 3 | Red | | | |
| 12 | Red | | | | 20 | Black | | | |
| 25 | Red | | | | 28 | Black | | | |
| 14 | Red | | | | 18 | Red | | | |
| 15 | Black | | | | 28 | Black | | | |
| 11 | Black | | | | 22 | Black | | | |
| 1 | Red | | | | 10 | Black | | | |
| 8 | Black | | | | 35 | Black | | | |
| 33 | Black | | | | 32 | Red | | | |
| 32 | Red | | | | 20 | Black | | | |
| 26 | Black | | | | 26 | Black | | | |
| 19 | Red | | | | 11 | Black | | | |
| 3 | Red | | | | 17 | Black | | | |
| 13 | Black | | | | 19 | Red | | | |
| 19 | Red | | | | 24 | Black | | | |
| 36 | Red | | | | 3 | Red | | | |
| 10 | Black | | | | 29 | Black | | | |
| 11 | Black | | | | 26 | Black | | | |
| 28 | Black | | | | 4 | Black | | | |
| 29 | Black | | | | 27 | Red | | | |
| 34 | Red | | | | 3 | Red | | | |
| 17 | Black | | | | 12 | Red | | | |
| 0 | Green | | | | 9 | Red | | | |

Zdroj: Vlastní zpracování

3.2.11 Systém „35“

Historie systému:

Název „35“ tento systém dostal od výše sázky sázejícího, který sází na 35 čísel a pokrývá tím téměř celé plátno rulety. Síla tohoto systému je v pravděpodobnosti, kterou hráč získá [10].

Princip systému:

Systém je určen pro doplňkové hraní. Sázející vsadí na 35 čísel na plátně po jednom žetonu a pokud padne jedno z těchto 35-ti čísel, vyhrává 36 žetonů, což představuje 1 žeton zisk. Systém může využívat tzv. nerovnoměrné distribuce, kdy sázející vyčká pár spinů, a pak neopomene označit čísla, která padla, plus zbylá, která ještě nepadla (vyjma dvou) [8].

Výhody systému:

Systém pracuje s vysokou pravděpodobností výhry. Nejčastěji se používá pro zaokrouhlení svého profitu, protože mnoho sázejících si stanovuje cílovou částku, které chtějí dosáhnout. Tento systém jim pomůže snížit riziko, pokud se této částce blíží a hráli nějaký jiný riskantnější systém.

Nevýhody systému:

Hráč prohraje velkou sumu žetonů, pokud padne číslo, na které zrovna nevsadil. Kvůli sázkám $1/36$ nelze využít stoupající progrese, protože aby hráč získal vše, co vsadil v předchozím kole, musel by svou sázku násobit 35. Potřeba kapitálu by tak byla neúměrně vysoká. Proto se doporučuje hrát tento systém skutečně jen jednou, jak již bylo zmíněno, třeba na konci hráčova sázení, kdy už riskuje vyhrané peníze a ne své vlastní.

Vlastní modifikace systému:

1. V online kasinech si sázející v klidu umístí všechny sázky, ale v reálném kasinu to není příliš možné. Většinou jsou zde sázky časově omezené. Proto sázející může vzít 12 žetonů a vsadit je na jednu sázku typu $1/3$. Pak vezme dalších 12

žetonů a vsadí je na druhou sázku typu 1/3 a zbylých 11 žetonů rozmístí na zbylá čísla tak, aby zůstala jen dvě volná. Značně to sázení zrychlí.

2. Lze využít i rozmělnění těchto sázek, kdy hráč nemusí sázet 12 žetonů na sázku typu 1/3, ale například 6 žetonů na sázku typu 1/6.
3. Také lze upravit jednotlivé sázky. Jestliže hráči chybí dva žetony, pak vsadí na každé číslo dva žetony a jedno zatočení rulety mu přinese právě ony dva chtěné žetony.
4. Sázející využije nerovnoměrnou distribuci pro zvýšení svých možností na výhru.

Výpočet pravděpodobnosti:

$$\frac{35}{37} = 0,9459 \rightarrow 94,59\% \quad \text{tzn. pravděpodobnost } \mathbf{5,41\%}, \text{ že hráč prohraje}$$

Pravděpodobnost výhry u systému „35“ je velmi vysoká, opravdu jen ojediněle se stane, že hráč o svých třicet pět umístěných žetonů přijde. Každým použitím tohoto systému však pravděpodobnost výhry klesá, proto se doporučuje použít ho jen jednou, maximálně dvakrát, pokud by sázka při jednom použití byla moc vysoká.

Praktický příklad:

Základní verze systému je testována v *Tabulce č. 11*. Hráč bere v úvahu, že po dokončení systému „Nálet“ získal po 18 spinech profit 277 eur. Jeho cílová částka však byla 280 eur, a proto vsadí po třech žetonech na 35 čísel. Cílové částky tak bez obtíží dosáhl.

V návaznosti na nerovnoměrnou distribuci by mezi tato čísla měla být zahrnuta čísla, která již jednou padla. Hráč zvolil čísla, která ještě nepadla (9, a 0) a na zbylá čísla vsadil.

Dosáhl tím toho, že má téměř 95-ti procentní pravděpodobnost výhry. Také je jisté, že za 19 spinů nemohla padnout všechna čísla, některá se opakovala a některá se ještě opakovat budou. Jen velmi zřídka by tuto sázku prohrál.

Velkou výhodou je stav, kdy již získal vysoký profit, takže pokud by sázející svou sázku přece jen prohrál, jeho ztráta by v podstatě nic neznamenala.

Tabulka č. 11 – Systém „35“

| Číslo | B | Vsazeno | Výhra | Prohra | Číslo | B | Vsazeno | Výhra | Prohra |
|-------|---|---------|-------|--------|-------|---|---------|-------|--------|
| 29 | | | | | 7 | | | | |
| 10 | | 1 | | - 1 | 14 | | | | |
| 20 | | 4 | | - 5 | 22 | | | | |
| 22 | | 9 | | - 13 | 18 | | | | |
| 18 | | 16 | | - 29 | 31 | | | | |
| 3 | | 25 | | - 54 | 36 | | | | |
| 33 | | 36 | | - 90 | 10 | | | | |
| 8 | | 49 | | -139 | 14 | | | | |
| 7 | | 64 | | -203 | 3 | | | | |
| 7 | | 81 | 121 | | 1 | | | | |
| 4 | | | | | 17 | | | | |
| 23 | | 1 | | 120 | 8 | | | | |
| 29 | | 4 | | 115 | 26 | | | | |
| 14 | | 9 | | 102 | 25 | | | | |
| 24 | | 16 | | 86 | 33 | | | | |
| 20 | | 25 | | 61 | 9 | | | | |
| 1 | | 36 | | 25 | 26 | | | | |
| 14 | | 49 | 277 | | 8 | | | | |
| 29 | | 105 | 280 | | 18 | | | | |
| 1 | | | | | 21 | | | | |
| 30 | | | | | 29 | | | | |
| 35 | | | | | 2 | | | | |
| 8 | | | | | 6 | | | | |
| 21 | | | | | 14 | | | | |
| 22 | | | | | 26 | | | | |
| 1 | | | | | 23 | | | | |
| 19 | | | | | 30 | | | | |
| 13 | | | | | 5 | | | | |
| 18 | | | | | 24 | | | | |
| 12 | | | | | 36 | | | | |
| 1 | | | | | 33 | | | | |
| 32 | | | | | 35 | | | | |
| 24 | | | | | 3 | | | | |
| 12 | | | | | 20 | | | | |
| 25 | | | | | 28 | | | | |
| 14 | | | | | 18 | | | | |
| 15 | | | | | 28 | | | | |
| 11 | | | | | 22 | | | | |
| 1 | | | | | 10 | | | | |
| 8 | | | | | 35 | | | | |
| 33 | | | | | 32 | | | | |
| 32 | | | | | 20 | | | | |
| 26 | | | | | 26 | | | | |
| 19 | | | | | 11 | | | | |
| 3 | | | | | 17 | | | | |
| 13 | | | | | 19 | | | | |
| 19 | | | | | 24 | | | | |
| 36 | | | | | 3 | | | | |
| 10 | | | | | 29 | | | | |
| 11 | | | | | 26 | | | | |
| 28 | | | | | 4 | | | | |
| 29 | | | | | 27 | | | | |
| 34 | | | | | 3 | | | | |
| 17 | | | | | 12 | | | | |
| 0 | | | | | 9 | | | | |

Zdroj: Vlastní zpracování

3.3 ZHODNOCENÍ SYSTÉMŮ

Přehled jednotlivých systémů naznačil, v čem jsou silné, kde mají slabiny, jaké riziko při nich hráč podstupuje, kolik potřebuje kapitálu, kolik eur zisku si při hraní těchto systémů získal apod. Dané systémy tak byly nepřímo rozděleny do dvou skupin.

3.3.1 Primární systémy

První skupina reprezentuje systémy, které se dají využívat kdykoli, když hráč přijde k ruletě. Nejsou založeny na několika předchozích tazích a jsou tak označovány jako primární. Jejich seznam je k nahlédnutí v *Tabulce č. 12*.

Tabulka č. 12 – Primární systémy

| Systém sázení | Kapitál | Profit | Ztráta |
|---------------|---------|--------|--------|
| Martingale | 1 | 42 | 0 |
| "63" | 237 | 46 | 75 |
| Fibonacci | 110 | 100 | 70 |
| Labouchere | 61 | 95 | 39 |
| 1-3-2-6 | 15 | 7 | 14 |
| Oscar's Grind | 25 | 18 | 18 |
| Sedm rohů | 22 | 22 | 15 |

Zdroj: Vlastní zpracování

Každý systém je založen na jiném principu, proto není divu, že každý z nich vykazuje jiná čísla. Ukazatele kapitálu, získaného profitu i dosažené ztráty jsou u každého systému rozdílné.

Kapitálem se rozumí maximální množství peněžních prostředků, které byly zapotřebí při praktickém příkladu. Skládá se z maximální ztráty, kterou během hry sázející dosáhl a z následné sázky, kterou se z této maximální ztráty dostal. Jsou to tedy potřebné žetony k tomu, aby hráč na konci hry získal jakýkoli profit.

Nejvyšší potřebný kapitál vykazuje systém „63“, kde sázející potřeboval až 237 eur k tomu, aby na konci vykazoval zisk. Naopak nejméně kapitálu bylo potřeba pro systém Martingale, protože již od začátku hráč vykazoval zisk a do záporných čísel se již nedostal. Je však potřeba myslet na to, že špatná série může začít hned od začátku,

a tak i u tohoto systému hráč může velmi snadno vykazovat ztrátu hned po pár kolech. Vše se ale vrátí do normálu hned po prvním vyhraném spinu.

Profit dokumentuje sílu systému. Každý z nich byl testován při 110 spinech rulety a na konci každého z nich hráč získal různou výši profitu. Profit tedy znamená kladný rozdíl mezi stavem konta na konci hry a na začátku hry. Praktický příklad ukázal, že všechny systémy jsou použitelné a funkční, protože na konci každého z nich zůstal hráč v kladných hodnotách.

Nejlépe na tom byl hráč při použití Fibonacciho sekvence, kdy dosáhl zisku rovných 100 eur, tedy téměř jedno euro za každý spin. Naopak nejhůře je na tom systém 1-3-6-2, který hráči po 110 kolech přinesl pouhých 7 eur.

V návaznosti na profit je potřeba zmínit i maximální ztrátu, která byla dosažena v průběhu hry. Je to záporná suma, které bylo docíleno prosázením největšího množství žetonů v průběhu hry. Limitující ztráty, které mohly znamenat krach hráče se vyskytují právě u použití Fibonacciho sekvence, a také u systému „63“. Naopak výborného výsledku dosahuje systém Martingale, který za celou hru ztráty ani jednou nedosáhl.

Velkou roli při výběru systému hraje povaha sázejícího. To, jakým kapitálem disponuje, či jak je odolný vůči riziku, velmi ovlivní, který ze systémů si hráč vybere. Tyto systémy jsou určeny převážně k zábavě a ne pro vydělávání peněz. V takovém případě by každý využíval ten nejjistější a nejméně rizikový.

Charakteristika sázejícího, hrajícího praktické příklady v této práci, je vyjádřena pomocí vah, stanovených bodovým systémem, v **Tabulce č. 13**.

Tabulka č. 13 – Váhy pro metodu Váženého součtu

| Kritéria | Body | Váhy |
|---------------|-----------|------------|
| Kapitál | 2 | 0,1 |
| Profit | 10 | 0,5 |
| Ztráta | 8 | 0,4 |
| Celkem | 20 | 1,0 |

Zdroj: Vlastní zpracování

Jak je vidět, pro hráče je nejdůležitější zisk, poté maximální ztráta, kterou vykáže v průběhu hry a nejméně důležitý je kapitál, protože ten se spolu s následující sázkou odvíjí od maximální ztráty.

Metodou „Váženého součtu“ tak bude jednoduše zjištěno, který systém by tomuto sázejícímu v této práci vyhovoval nejvíce. Pro tuto metodu je nejprve potřeba převést veškerá minimalizační kritéria na maximalizační. Tento proces je proveden v rámci *Tabulek č. 14 a 15.*

Tabulka č. 14 – Minimalizační a maximalizační kritéria

| | Min | Max | Min |
|----------------------|----------------|---------------|---------------|
| Systém sázení | Kapitál | Profit | Ztráta |
| Martingale | 1 | 42 | 0 |
| "63" | 237 | 46 | 75 |
| Fibonacci | 110 | 100 | 70 |
| Labouchere | 61 | 95 | 39 |
| 1-3-2-6 | 15 | 7 | 14 |
| Oscar's Grind | 25 | 18 | 18 |
| Sedm rohů | 22 | 22 | 15 |

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka č. 15 – Převedená maximalizační kritéria

| | Max | Max | Max |
|----------------------|----------------|---------------|---------------|
| Systém sázení | Kapitál | Profit | Ztráta |
| Martingale | 236 | 42 | 75 |
| "63" | 0 | 46 | 0 |
| Fibonacci | 126 | 100 | 5 |
| Labouchere | 176 | 95 | 36 |
| 1-3-2-6 | 222 | 7 | 61 |
| Oscar's Grind | 212 | 18 | 57 |
| Sedm rohů | 215 | 22 | 60 |

Zdroj: Vlastní zpracování

Určí se ideální a bazální varianta u každého kritéria. Tyto varianty jsou potřebné pro další výpočty. Ideální znázorňuje variantu nejlepší a bazální variantu nejhorší.

Tabulka č. 16 – Ideální a Bazální varianta

| Kritéria | Ideální | Bazální |
|-----------------|----------------|----------------|
| Kapitál | 1 | 237 |
| Profit | 100 | 7 |
| Ztráta | 0 | 75 |

Zdroj: Vlastní zpracování

Dále je vypočtena „Normovaná kritériální matice“. Výpočty jsou provedeny pomocí bazální a ideální varianty.

Tabulka č. 17 – Normovaná kritériální matice

| Systém sázení | Kapitál | Profit | Ztráta |
|----------------------|----------------|---------------|---------------|
| Martingale | 1,0000 | 0,3763 | 1,0000 |
| "63" | 0,0000 | 0,4194 | 0,0000 |
| Fibonacci | 0,5339 | 1,0000 | 0,0667 |
| Labouchere | 0,7458 | 0,9462 | 0,4800 |
| 1-3-2-6 | 0,9407 | 0,0000 | 0,8133 |
| Oscar's Grind | 0,8983 | 0,1183 | 0,7600 |
| Sedm rohů | 0,9110 | 0,1613 | 0,8000 |

Zdroj: Vlastní zpracování

Pro finální výpočet užítku je nutná agregace dílčích funkcí užítku. Ta se provádí součtem hodnot v normalizované matici, které jsou vynásobeny jednotlivými vahami, které byly individuálně vytvořeny.

Tabulka č. 18 – Užitek a pořadí systémů

| Systém sázení | Užitek | Pořadí |
|----------------------|----------------|---------------|
| Martingale | 0,68817 | 2 |
| "63" | 0,20968 | 7 |
| Fibonacci | 0,58006 | 3 |
| Labouchere | 0,73969 | 1 |
| 1-3-2-6 | 0,41940 | 6 |
| Oscar's Grind | 0,45297 | 5 |
| Sedm rohů | 0,49175 | 4 |

Zdroj: Vlastní zpracování

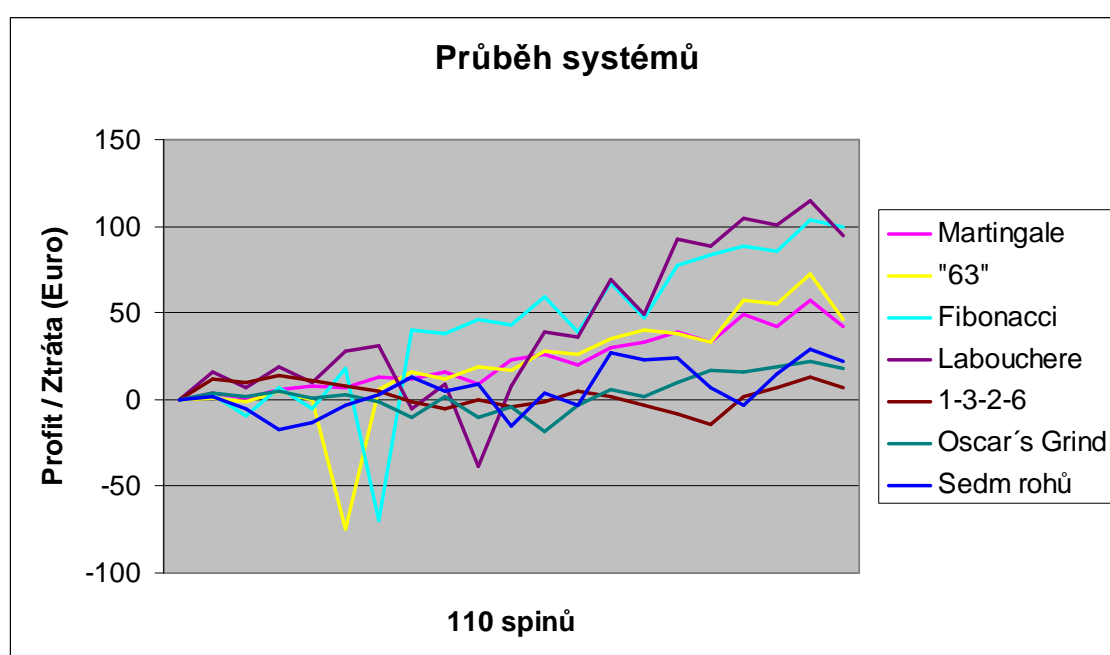
Toto je finální výstup metody „váženého součtu“. Výsledek bere v úvahu veškerá kritéria a váhy, které jim byly přiřazeny. Je tedy patrné, že nejvíce by hráči, sázejícímu v uvedených praktických příkladech, vyhovoval systém Labouchere, který na konci hry vykazuje velmi vysoký profit, při relativně nízké maximální ztrátě a tedy i potřebě kapitálu.

Jako druhý nejlepší se jeví systém Martingale, který hned ve dvou svých kritériích dosahuje ideální varianty. Bohužel profit z tohoto systému není až tak vysoký, proto se umístil až na druhém místě.

Při správném využití modifikací by se tyto maximální užitky zajisté výrazně změnily. Modifikace dělají systémy méně rizikovými, avšak zdlouhavými. Snižují kapitál, který je potřebný pro jednotlivé systémy, což vede i k nižším záporným hodnotám v době špatné série.

Průběh všech těchto systémů je zaznamenán na **Grafu č. 1**:

Graf č. 1 – Průběh primárních systémů



Zdroj: Vlastní zpracování

3.3.2 Sekundární systémy

Druhou skupinou jsou systémy, které se nedají hrát pokaždé, když přijde hráč k ruletě, nedají se moc často opakovat a jsou tak brány jen jako doplňkové. Seznam těchto systémů je uveden v **Tabulce č. 19**:

Tabulka č. 19 – Sekundární systémy

| Systém sázení | Kapitál | Profit | Ztráta |
|---------------|---------|--------|--------|
| Charlotte | 429 | 89 | 415 |
| Nálet | 284 | 277 | 205 |
| Svatý grál | 18 | 18 | 0 |
| "35" | 105 | 3 | 0 |

Zdroj: Vlastní zpracování

Tyto systémy se vyznačují převážně vysokými nároky na kapitál, mnohdy ale také vysokými zisky. Využívají se hlavně při hraní jiných systémů, pokud nastanou určité skutečnosti.

Pozoruhodný je zisk u systému „Nálet“, obzvláště pak proto, že ho bylo dosaženo pouze za 18 spinů. Alarmující je však ztráta a potřeba kapitálu u systému Charlotte.

Systém Svatý grál je využíván jen jako „finanční injekce“ v průběhu jiného systému, který může běžet současně nebo je přerušen, což záleží na sázejícím. Systém „35“ je využíván pouze pro zaokrouhlování částek. Vyznačuje se vysokou pravděpodobností na výhru.

Při vhodném použití může být kterýkoli z těchto systémů velmi účinným nástrojem, jak docílit profitu a zvítězit tak nad ruletou. Rizika jsou zde však vyšší, a proto je potřeba tyto systémy užívat s rozvahou.

3.4 SOFTWARE „ROULETTE - SNIPER“

Samotný program poskytl autorovi základní kameny, pro jeho vlastní „Buletproof system“. Z tohoto důvodu je seznámení se s ním nezbytnou součástí této práce.

Software Roulette-sniper je program, který všestranně využívá výhod pravděpodobnosti pro dosažení úspěchu při hraní rulety. Pomohl mnohým hráčům pochopit, jak využít teorii pravděpodobnosti ke svému prospěchu a na jeho základě začalo vznikat mnoho nových systémů.

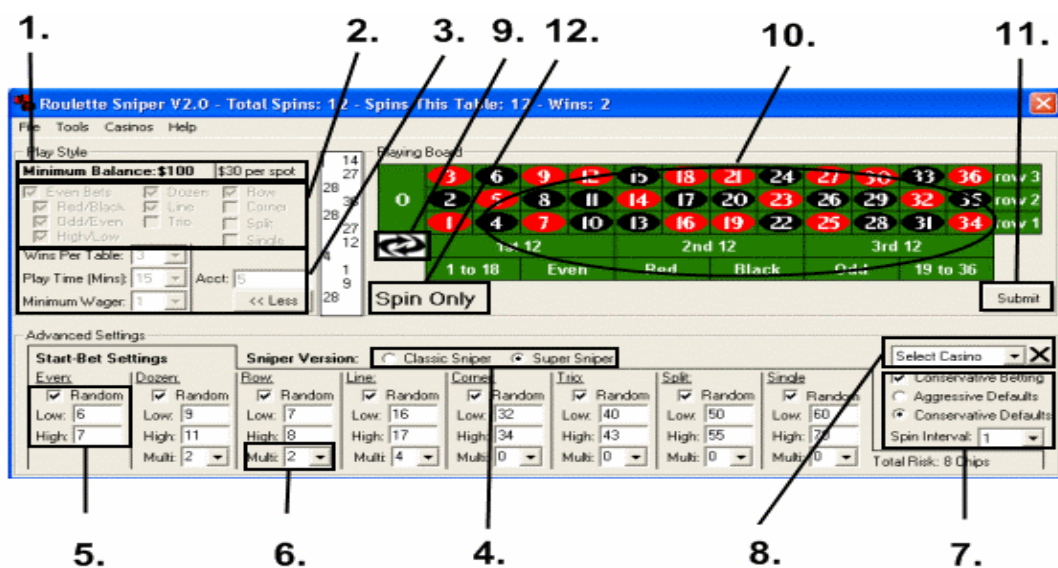
Tento software odkryl možnosti vyčkávání na vhodné příležitosti. Nejjednodušším příkladem toho, jak tento software funguje je například použití systému Martingale. Tato modifikace byla popsána již u systému Martingale. Nemá totiž cenu sázet hned na barvy a čekat, až padne ta, která je označená a tím vyhrát. Je mnohem bezpečnější, vyčkat na situaci, kdy padne jedna barva vícekrát za sebou, a pak teprve začít sázet podle systému Martingale na barvu druhou.

Systém se tím značně zpomalí, ale každý hráč jistě potvrdí, že situace kdy jedna barva padne například čtyřikrát za sebou nastane velmi často. Proto není podstatné, jak dlouho musí hráč u rulety vydržet, aby dosáhl stejného profitu, jako kdyby na tyto situace nevyčkával, protože riziko, se kterým bude tento profit dosažen, bude podstatně nižší.

Roulette-sniper je však ještě sofistikovanější. Krom sázek typu 1/2 může hráč sázet na všechny ostatní sázky, které na ruletě jsou. Vývojáři propracovali pravděpodobnosti všech sázek, aby byl software co nejvíce přesný. Ponechali však místo pro vlastní úpravy. Nelze totiž popřít fakt, že online ruleta je stále jen naprogramovaný software, ve kterém musí být zahrnut určitý algoritmus. Proto je pravděpodobné, že hodnoty Roulette-sniperu, které budou fungovat u jednoho online kasina, nemusejí fungovat u jiného a bude potřeba tyto hodnoty pozměnit.

Uživatelské rozhraní spolu s popsánymi funkcemi jsou znázorněny na **Obrázku č. 15**.

Obr. č. 15 – Uživatelské rozhraní Roulette-sniperu



Zdroj: www.onlinesportsbettingreviews.com

1. Ukazatel potřebného kapitálu k tomu, aby byl software úspěšný. Tento ukazatel závisí na bodu 3, kde se nastavují další atributy softwaru.

2. Místo, kde si uživatel nastaví software tak, aby hlídal jen ty sázky, které sázející chce. Může se jednat jen o sázky typu 1/2, ale klidně i o veškeré sázky, které ruleta nabízí.
3. Zde si hráč nastaví, kolik chce vyhrávat za každou úspěšně ukončenou sérii, jaké budou minimální sázky, a také jak dlouho chce hru hrát. Jakmile uplyne čas, který si zadá a zrovna dokončí úspěšnou sérii, software mu přikáže, aby odešel a vypne se. Slouží jako dobrá pojistka v případě, že se hráči daří a neuměl by se odtrhnout.
4. Úrovně sázení, které tento program nabízí. Classic sniper je úroveň pozvolná, méně riziková. Super sniper upraví jednotlivé hodnoty sázek tak, aby byl software více agresivnější.
5. V těchto oknech si hráč může individuálně upravit, po kolika stejných hodnotách mu software zahlásí, aby vsadil na hodnotu opačnou. Pokud tedy zadá u sázek typu 1/2 šestku, pak jakmile padne 6x za sebou černá barva nebo například sudá číslice, software sázejícímu nahlásí, aby vsadil na červenou případně na lichou, a to v takové výši, jakou si zadal on sám v bodě č. 3. Jednotlivé progrese, aby byl hráč nakonec v plusu si software hlídá sám.
6. „Multi“ znamená, kolik sázek může probíhat najednou. Pokud se předpokládá, že sázkám na split bude zapotřebí vysokého kapitálu, než sázka vyjde, ponechá se v okně „multi“ jednička. Znamená to, že po dobu co hráč bude sázet na split, nebude zobrazována další sázka, a to i kdyby nastala skutečnost, která by to umožňovala.
7. Software v sobě zahrnuje přednastavené sázky a zde si lze určit, jestli hráč chce sázet spíše rizikověji nebo jestli chce hrát klidně a s minimálním rizikem neúspěchu.
8. Jak již bylo řečeno, každé online kasino může být naprogramováno trochu jinak, a proto je potřeba tento program zkoušet. Na základě častého opakování lze vypořadovat skutečnosti, které jsou pro dané kasino typické. V některých může

stačit pouze čtyři barvy za sebou a v některých je potřeba 6 barev, aby byl software úspěšný. Takto nastavené atributy si poté může sázející uložit do paměti programu a snadno vyvolat tímto rolovacím oknem.

9. Toto tlačítko slouží k otočení plátna, aby hráč měl plátno vždy tak, jak je položeno v online kasinu.
10. Plátno s čísly. Na jednotlivá čísla se klikne v případě, že tato čísla právě padla. Ty se pak zaznamenávají do sloupce vlevo vedle plátna.
11. Číslo se vždy musí potvrdit, aby nevznikaly zbytečné chyby. Při špatném označení čísla se musí program restartovat a začít od znovu, protože už by věrohodně nezobrazoval pravděpodobnostní skutečnosti.
12. Tlačítko „spin only“ zobrazuje pouze spiny a nic jiného.

Tento software může být velmi mocnou zbraní při boji s ruletou, avšak musí být podroben dlouhodobému zkoumání, aby hráč poznal všechny skutečnosti, které v jeho oblíbeném online kasinu nastávají. Jedině pak hráč může tento systém využívat efektivně a úspěšně.

4. VLASTNÍ SYSTÉM

Pro vytvoření vlastního systému, zvaný **Bulletproof system**, bude využito většiny poznatků, které byly doposud v práci uvedeny. Systém bude využívat jak postupné progrese, systémy sázení, tak i teorii pravděpodobnosti. Budou vybrány jen ty nejlepší a neúčinnější metody, které ze systému udělají jeden z neúčinnějších systémů vůbec. Sestavení konstrukce Bulletproofu je podloženo desítkami hodin testování a praxí, tudíž zahrnuje veškeré využitelné skutečnosti, které se v ruletě objevují. Pomocí teorie pravděpodobnosti je těchto skutečností využíváno co možná nejefektivněji.

4.1 HISTORIE SYSTÉMU

Systém byl sestaven studentem České zemědělské univerzity v Praze v roce 2009 a od té doby byl stále zdokonalován dle potřeby. Název „Bulletproof“, doslova znamenající „Neprůstřelný“, dostal tento systém právě díky jeho propracovanosti a díky tomu, že za jeho testování stojí desítky a desítky hodin, kdy tento systém neselhal. Kombinuje ty nejlepší poznatky ze všech možných již existujících systémů a pomocí teorie pravděpodobnosti tak dosahuje nevídaných výsledků.

4.2 PRINCIP SYSTÉMU

Systém je založen na kombinovaných sázkách, kdy hráč čeká na určité skutečnosti, a pak teprve „zaútočí“ na ruletu. Sázkový systém je následující:

1. První sázky se umísťují na barvy. Hráč čeká, až několikrát za sebou padne jedna barva, a poté vsadí na barvu opačnou. Pokud tedy padne například černá barva 4x za sebou, pak hráč vsadí v dalším spinu na barvu červenou. Při prohře pokračuje progresí tak, jak to bylo popsáno již v systému Martingale, tedy zdvojnásobuje sázky.

Výhoda této upravené sázky spočívá v tom, že se sázející snadno vyhne nepříznivým sériím, které mohou zahrnovat až šest stejných barev za sebou.

$$\frac{18}{37} \times \frac{18}{37} \times \frac{18}{37} \times \frac{18}{37} = 0,0560$$

Pravděpodobnost jevu, kdy padne čtyřikrát za sebou stejná sázka 1/2 je necelých **6 %** a snižuje se každým dalším padnutím té samé sázky.

2. Druhé sázky se umisťují podle stejného principu, avšak tentokrát na pole s malými a velkými čísly. Jedná se opět o sázky typu 1/2, na které hráč sází. Znovu však až po využití teorie pravděpodobnosti.

$$\frac{18}{37} \times \frac{18}{37} \times \frac{18}{37} \times \frac{18}{37} = 0,0560$$

Pravděpodobnost jevu, kdy padne čtyřikrát za sebou stejná sázka 1/2 je necelých **6 %** a snižuje se každým dalším padnutím té samé sázky.

3. Třetí sázky jsou umístovány znovu na sázky typu 1/2, ale nyní se jedná o sázky na sudé či liché číslce. Princip je stejný jako u předchozích dvou, protože z poznatků uvedených v této práci vyplývá, že každým padnutím jedné barvy, sudého nebo například malého čísla se pravděpodobnost, že v dalším spinu padne znovu, čím dál více blíží nule.

$$\frac{18}{37} \times \frac{18}{37} \times \frac{18}{37} \times \frac{18}{37} = 0,0560$$

Pravděpodobnost jevu, kdy padne čtyřikrát za sebou stejná sázka 1/2 je necelých **6 %** a snižuje se každým dalším padnutím té samé sázky.

4. Čtvrtá sázka se od těch předcházejících již liší. Jedná se o sázku na dva tucty, ovšem s využitím teorie pravděpodobnosti. Hráč čeká, až některý tucet padne 4x za sebou, a poté vsadí na zbylé dva. Praxe ukázala, že jeden tucet padá 4x za sebou poměrně často, ale v návaznosti na teorii pravděpodobnosti tento tucet málokdy padne vícekrát za sebou.

Pravděpodobnost toho, že by padl jeden tucet ze tří 5x za sebou je velmi nízká. Může se to stát, ale pak se postupuje dle následující progrese:

$$\begin{aligned} &1 \times 1 \\ &3 \times 3 \\ &9 \times 9 \\ &27 \times 27 \end{aligned}$$

Progrose tedy počítá s tím, že jeden tucet může padnout až 7x po sobě, aby hráč stejně získal profit. Pravděpodobnost takového extrému je téměř nulová.

$$\frac{12}{37} \times \frac{12}{37} \times \frac{12}{37} \times \frac{12}{37} = 0,01106$$

Pravděpodobnost padnutí 4x za sebou stejného tuctu je téměř nicotná, zaokrouhleně pouhé **1 %**. Každou takovou skutečností tato pravděpodobnost ještě klesá.

5. Poslední sázkou, kterou hráč v rámci konstrukce tohoto systému hlídá je autorem nazývána „jistota“. Jistota proto, že sázka zbytečně neriskuje kapitál a má vysokou pravděpodobnost výhry, případně nulové ztráty. Hráč znovu vyčkává na skutečnost, až 2x po sobě padne číslo v levém nebo pravém šestičíslí v prostředním tuctu. Až tato situace nastane, hráč vsadí na opačnou 1/2 sázku malého či velkého čísla dva žetony a zároveň na tucet, který je opačný od této 1/2 sázky jeden žeton.

Pokud tedy padne tucet, hráč nic nezískal ani neprohrál a pokud padne číslo ze sázky 1/2, pak hráč získává jeden žeton. Pro lepší pochopení jsou sázky naznačeny na obrázcích dále.

Jestliže padne 2x za sebou číslo mezi čísly 13 – 18, vsadí hráč přesně tak, jak je to viditelné na **Obrázku č. 16**. Tedy dva žetony na sázku 1/2 velkých čísel a jeden žeton na *první tucet*.

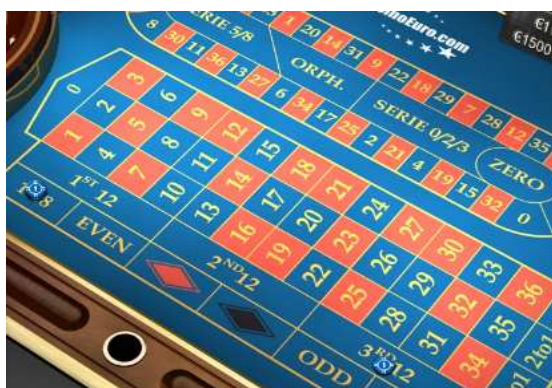
V případě, že padne 2x za sebou číslo mezi 19 – 24, pak je sázka znázorněna na **Obrázku č. 17**. Tedy dva žetony na sázku 1/2 malých čísel a jeden žeton na *třetí tucet*.

Obr. č. 16 – poslední sázka Bulletproofu 1



Zdroj: Vlastní zpracování – Casino Euro

Obr. č. 17 – poslední sázka Bulletproofu 2



Zdroj: Vlastní zpracování – Casino Euro

$$\frac{6}{37} \times \frac{6}{37} = 0,02630$$

Pravděpodobnost toho, že číslo z jednoho šestičísli padne i potřetí či dokonce počtvrté za sebou je opravdu mizivá, avšak i na to je myšleno. V takovém případě nastává situace ze sázky č. 3. Jeden tucet totiž padne vícekrát za sebou a hráč může začít s progresí uvedenou v sázce 3., a to od sázek 3 x 3, aby situaci zachránil.

4.3 VÝHODY SYSTÉMU

System je pozoruhodně přesný. Při správném využití teorie pravděpodobnosti bude muset hráč jen ojediněle využít popsaných progresí. Přesnost a tzv. neprůstřelnost tohoto systému každého hráče jednoduše ohromí. Navíc svou přesností hráči dovoluje použít i vyšší základní sázky.

Nespornou, a asi i největší, výhodou tohoto systému je až neuvěřitelně jistý profit.

System lze popsat také jako organický = živý, protože kdykoli nastane nějaká situace, která v systému není popsána, ale je ojedinělá, lze této situace využít. Jako příklad by mohla být uvedena situace, kdy padne například dvacetkrát po sobě různé číslo. V návaznosti na „nerovnoměrnou distribuci“ lze předpokládat, že do konce 37 spinů se čísla budou už převážně opakovat, než aby padala ta, která ještě nepadla, a lze toho využít.

4.4 NEVÝHODY SYSTÉMU

Velikou nevýhodou tohoto systému je jeho složení. Hráč musí kontrolovat mnoho jevů, které se na plátně dějí, avšak při detailnějším prozkoumání lze konstatovat, že hráč musí v podstatě hlídat jen poslední čtyři čísla, což už není tak složité. Po každém spinu zkontroluje poslední čtyři čísla a také všechny sázky popsané v principu systému, přičemž nesmí opomenout, že poslední zmíněná sázka se sází již po dvou číslech.

Netrpělivý hráči také mohou mít problém s dynamikou systému, protože tu tento systém postrádá. Jedná se o klidný a vytrvalý systém založený na trpělivosti. To může hráče od tohoto systému odradit pokud jim nejde o zisk, ale o radost ze hry a o vzrušení z možných rizik.

4.5 MODIFIKACE SYSTÉMU

1. První modifikace je samozřejmě výše sázek, pokud je hráč opatrnější, nemá příliš základního kapitálu nebo nechce o tolik přijít, pak lze samozřejmě začínat se sázkami na nejnižší možné úrovni, kterou kasino povoluje.

2. Druhou důležitou modifikací je samotná pravděpodobnost. Již u softwaru „Roulette – sniper“ byl zmíněn fakt, že každá ruleta je pouhý software, program. Proto je potřeba vše vyzkoušet ve zvoleném kasinu, zjistit jak často a po kolika spinech se hráčem žádané situace vyskytují a sázení dle toho upravit.

Praktickým příkladem může být to, že sázející bude vyčkávat až padne jedna barva 6x za sebou a pak teprve bude sázet. V některých online kasinech to nemusí být nic neobvyklého, ačkoli pravděpodobnost tohoto jevu je velmi malá.

3. Systém lze zrychlit způsobem popsáním v modifikacích systému Martingale. Při každé sázce 1/2 lze k sázce přičíst jeden žeton a hráč tak získá profit za každý spin, který proběhl a který nevyhrál.
4. Sázení při sázce č. 5 lze taktéž upravit. Jestliže hráč nebude sázet dva a jeden žeton, ale tři a dva žetony, pak získá zisk jak ze sázky 1/2, tak i z tuctu. Naopak může sázet pouze jeden a jeden, pak ale získává výhru pouze pokud padne tucet.

4.6 PRAKTICKÝ PŘÍKLAD

Praktický příklad využije opětovně stejných čísel, jaká byla použita u již existujících systémů. Tím bude docíleno porovnatelnosti. Hráč při použití popsáných pravidel po dobu 110 spinů získal 33 eur. Celý průběh je zřetelný v **Tabulce č. 21**. Pro zpřehlednění jsou jednotlivé sázky označeny barvami podle toho, na co bylo právě vsazeno. Barvy jednotlivých sázek jsou znázorněny v **Tabulce č. 20**.

Tabulka č. 20 – Barevné znázornění sázek

| |
|--------------|
| barva |
| sudá / lichá |
| malá / velká |
| tucet |
| sloupec |

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka č. 21 – Systém Bulletproof

| Číslo | B | Vsazeno | Výhra | Prohra | Číslo | B | Vsazeno | Výhra | Prohra |
|-------|---|---------|-------|--------|-------|---|---------|-------|--------|
| 29 | | | | | 7 | | | | |
| 10 | | | | | 14 | | | | |
| 20 | | | | | 22 | | | | |
| 22 | | | | | 18 | | | | |
| 18 | | 5 | 3 | | 31 | | | | |
| 3 | | 2 | 5 | | 36 | | | | |
| 33 | | | | | 10 | | | | |
| 8 | | | | | 14 | | | | |
| 7 | | | | | 3 | | | | |
| 7 | | | | | 1 | | | | |
| 4 | | | | | 17 | | 2 | | 16 |
| 23 | | 4 | 8 | | 8 | | 4 | | 12 |
| 29 | | | | | 26 | | 8 | 20 | |
| 14 | | | | | 25 | | | | |
| 24 | | | | | 33 | | | | |
| 20 | | | | | 9 | | | | |
| 1 | | 3 | 9 | | 26 | | | | |
| 14 | | | | | 8 | | | | |
| 29 | | | | | 18 | | | | |
| 1 | | | | | 21 | | | | |
| 30 | | | | | 29 | | | | |
| 35 | | | | | 2 | | | | |
| 8 | | | | | 6 | | | | |
| 21 | | | | | 14 | | | | |
| 22 | | | | | 26 | | | | |
| 1 | | 3 | 10 | | 23 | | 2 | 22 | |
| 19 | | | | | 30 | | | | |
| 13 | | | | | 5 | | | | |
| 18 | | | | | 24 | | | | |
| 12 | | 3 | 10 | | 36 | | | | |
| 1 | | | | | 33 | | | | |
| 32 | | 2 | | | 35 | | | | |
| 24 | | 2 | | | 3 | | 2 | 24 | |
| 12 | | | | | 20 | | | | |
| 25 | | | | | 28 | | | | |
| 14 | | | | | 18 | | | | |
| 15 | | | | | 28 | | | | |
| 11 | | 3 | 10 | | 22 | | | | |
| 1 | | | | | 10 | | 2 | | 22 |
| 8 | | 2 | | 8 | 35 | | 4 | 26 | |
| 33 | | 4 | 12 | | 32 | | 2 | 28 | |
| 32 | | | | | 20 | | | | |
| 26 | | | | | 26 | | | | |
| 19 | | | | | 11 | | 2 | 30 | |
| 3 | | 2 | 14 | | 17 | | | | |
| 13 | | | | | 19 | | 2 | 32 | |
| 19 | | | | | 24 | | | | |
| 36 | | 2 | 16 | | 3 | | 3 | 33 | |
| 10 | | | | | 29 | | | | |
| 11 | | | | | 26 | | | | |
| 28 | | | | | 4 | | | | |
| 29 | | | | | 27 | | | | |
| 34 | | 2 | 18 | | 3 | | | | |
| 17 | | | | | 12 | | | | |
| 0 | | | | | 9 | | | 33 | |

Zdroj: Vlastní zpracování

4.7 ZHODNOCENÍ

Systém se ani jednou nedostal do mínusu a potřebný kapitál je tak opravdu minimální, stejně tak, jako tomu bylo u systému Martingale. Což je pochopitelné, protože z velké části právě tento systém využívá. Bulletproof sice dosáhl nižšího profitu, ovšem riziko u tohoto systému je o poznání menší než u systému Martingale.

Největší silou tohoto systému je fakt, který je patrný ve sloupci „prohra“. Po dobu 110 spinů se tam zápis čísla objevil pouze 4x. Dokazuje to, jak přesný tento systém je, a pokud hráč i přesto prohraje, systém ho sám navede opět do kladných hodnot.

Uvedený systém tak perfektně splňuje vymezený cíl této práce. Jedná se o systém, který je sestavený převážně na základě pravděpodobnosti, a také ji i hojně využívá. Je velmi přesný, prostý rizika a i když je poněkud obtížnější na zapamatování, po krátkém procvičování se každému sázejícímu tak osvojí, že čísla hlídá prakticky automaticky.

Kdyby nastolený trend pokračoval, lze se domnívat, že by při přibližně 330 spinech systém docílil zisku až 100 eur. Většina kasin ovšem nabízí možnost rychlých spinů, čísla se tak generují ihned, a proto čas strávený s tímto systémem pro získání profitu 100 eur je odhadován tak na 30 - 45 minut denně.

5. ZÁVĚR

Ruleta je jednou z nejstarších her, kterou lze v kasinu najít, její historie sahá až do 18. století, a má jednu neocenitelnou výhodu, ziskovost. Ruleta může díky své zábavnosti, jednoduchosti a adrenalinu docílit vysokého zisku. Aby tuto výhodu mohl hráč využít, musí se však stát majitelem kasina. Jedině pak jednoznačně a stoprocentně dosahuje prostřednictvím rulety zisk. Již od počátku své existence se hráči snaží využít všech dostupných prostředků, jako je například pravděpodobnost či systémy sázení, aby tuto hru porazili. Proto prakticky v žádném kasinu nezůstane u rulety volné místo a patří k nejoblíbenějším hazardním hrám vůbec.

Jedním z cílů této práce bylo využít právě teorii pravděpodobnosti tak, aby hraní rulety bylo co nejvíce ziskové a co nejméně rizikové. Proto byly objasněny základy rulety, možnosti sázení a základy pravděpodobnosti, které jsou v jednotlivých systémech využitelné. Pomocí existujících systémů a jejich praktických příkladů byly zachyceny různé přístupy ke hraní rulety. Některé jsou více rizikové, avšak dosahují podstatně vyššího zisku, zatímco jiné se drží při zemi a neriskují vložený kapitál v takové míře, čímž nedosahují takových zisků. Mezi existujícími systémy vyniká jeden, který je stoprocentně úspěšný a v dřívějších dobách zapříčinil krach nejednoho kasina. Jedná se o systém Martingale.

Je to systém, prostřednictvím kterého hráč nemůže nikdy prohrát. Někdy je zapotřebí vyššího kapitálu, ale pokud jím hráč disponuje, není reálná možnost, aby s takovým systémem zůstal ve ztrátě. Pravděpodobnost vždy vše vrátí do ziskové linie. To je také důvod, proč jednotlivá kasina začala využívat limitů sázek, aby ztrátám z tohoto systému předešla. Limity využívají jak na jednotlivé sázky, kdy kasino omezí maximální možné sázky na daná pole na plátně rulety, tak i na celý stůl, kdyby hráč chtěl sázet více systémů najednou. Tím opět zvyšují pravděpodobnost výhry kasina. Avšak i na toto bylo myšleno při tvorbě vlastního Bulletproof systému.

Ke každému z již existujících systémů byly vymyšleny vlastní autorovy modifikace. Ty spolu s principy softwaru „Roulette – sniper“, sázením pomocí progresse ze systému Martingale a s několikaměsíční praxí položily základy důmyslnému vlastnímu systému, Bulletproof systému. Ten je téměř absolutně prostý rizika a ziskovost, v porovnání s časem stráveným při hraní tohoto systému, je skutečně vysoká. Není divu, že progresse ze systému Martingale tvoří největší část tohoto vlastního systému, protože jak již bylo několikrát zmíněno, systém Martingale je jediný stoprocentní systém, který doposud existoval. A právě proto je tak cenným pomocníkem při boji proti ruletě a všem omezením, která nahrávají kasinu k výtěžku z této hry.

Z toho vyplývá, že cíl této práce byl naplněn, protože výsledkem je systém sázení na ruletu, který plně využívá teorii pravděpodobnosti k dosahování vysokých zisků při téměř nulovém riziku. Veškeré poznatky z této práce lze však využít i v jiných oblastech hazardu. Prakticky ve všech sázkách, kde hráč sází peníze, může teorii pravděpodobnosti spolu se systémy sázení využít. Ať už se jedná o dostihy, o sportovní utkání, o Black Jack, či jen klasické „kámen nůžky papír“. Všude může výsledek ovlivnit v konečném důsledku ve svůj prospěch.

Nikdo by proto neměl pravděpodobnost podceňovat. Ano, je to jev pouze teoretický, nehmatatelný a mnoho lidí si říká, že stejně nelze nijak ovlivnit, které číslo na kostce padne, že pravděpodobnost je při každém hození stejná, jedna ku šesti. Avšak nikdo z těchto lidí si nemyslí, že je běžné a normální, když padne například osmkrát za sebou šestka. To je jev téměř nemožný a nejspíš ho nikdo nikdy zatím neviděl, za což může právě pravděpodobnost, které lze tímto velmi dobře využít ve svůj prospěch.

6. SEZNAM LITERATURY



1. JABLONSKÝ, J. *Operační výzkum: kvantitativní modely pro ekonomické rozhodování*. Praha: Profesional Publishing, 2002. ISBN 80-86419-42-8
2. BROŽOVÁ, H., HOUŠKA, M., ŠUBRT, T. *Modely pro vícekriteriální rozhodování*. Praha: ČZU, 2003. ISBN 80-213-1019-7
3. ZVÁRA, K., ŠTĚPÁN, J. *Pravděpodobnost a matematická statistika*. Praha: Matfyzpress, 2003. ISBN 80-85863-93-6
4. HEBÁK, P., KAHOUNOVÁ, J. *Počet pravděpodobnosti v příkladech*. Praha: SNTL, 2001. ISBN 04-332-88.
5. HÁTLE, J., KAHOUNOVÁ, J. *Úvod do teorie pravděpodobnosti*. Praha: SNTL, 2001. ISBN 99-00-00144-X
6. KAHAN, J. *Systém Martingale* [online]. poslední revize 12. 8. 2009 [cit. 15. 12. 2010]. Dostupné z WWW: http://ruleta.cz.sweb.cz/ruleta_martingale.htm
7. STEINER, D. *Systém 63* [online]. poslední revize 16. 3. 2010 [cit. 28. 12. 2010]. Dostupné z WWW: <http://www.hazardnihrac.com/system-63>
8. PATTERSON, J., NIELSEN, E., PAWLICKI, CH. *Sharpshooter: Casino Gambling: A Winner's Guide to Blackjack, Craps, Roulette, Baccarat and Casino Poker*. Perigee Books, 2000. ISBN 0399525114
9. KAHAN, J. *Fibonacciho sekvence* [online]. poslední revize 24. 7. 2009 [cit. 15. 12. 2010]. Dostupné z WWW: <http://ruleta.cz.sweb.cz/fibonacci.htm>
10. SPANIER, D. *Hazardní hry - kapesní průvodce*. Praha: Krok, 1991. ISBN 80-900819-1-6

11. PŘIKRIL, P. *Labouchere* [online]. poslední revize 18. 11. 2010 [cit. 15. 12. 2010]. Dostupné z WWW: <http://www.ruleta-tipy.cz/labouchere/>
12. STEINAR, D. *Systém 1-3-2-6* [online]. poslední revize 22. 9. 2010 [cit. 28. 12. 2010]. Dostupné z WWW: <http://www.hazardnihrac.com/system-1326>
13. JANDERA, A. *Oscar´s Grind* [online]. poslední revize 9. 4. 2010 [cit. 28. 12. 2010]. Dostupné z WWW: <http://a-ruleta.cz/index.php/oscars-grind>
14. HOLEŠINSKÝ, R. *Sedm rohů* [online]. poslední revize 15. 2. 2009 [cit. 28. 12. 2010]. Dostupné z WWW: <http://www.icasina.com/clanky/detail/ruleta/testovani-ruletovych-system-15-7-roh/>
15. KAHAN, J. *Charlotte* [online]. poslední revize 24. 7. 2009 [cit. 15. 12. 2010]. Dostupné z WWW: <http://ruleta.cz.sweb.cz/charlotte.htm>
16. JANDERA, A. *Nálet* [online]. poslední revize 13. 4. 2010 [cit. 15. 12. 2010]. Dostupné z WWW: <http://a-ruleta.cz/index.php/nalet>
17. JANDERA, A. *Svatý grál* [online]. poslední revize 13. 4. 2010 [cit. 28. 12. 2010]. Dostupné z WWW: <http://a-ruleta.cz/index.php/svaty-gral>
18. *Casino Euro* [online]. poslední revize 22. 11. 2010 [cit. 23. 11. 2010]. Dostupné z WWW: <http://www.casinoeuro.com/cs/casino-games/stolni-hry/roulette/1-1500>
19. *Roulette-sniper* [online]. poslední revize 11. 5. 2009 [cit. 23. 11. 2010]. Dostupné z WWW: <http://www.onlinesportsbettingreviews.com/roulette-sniper-review/>

7. PŘÍLOHY

- 1. Plátno rulety**
- 2. Přehled online kasin**
- 3. Uživatelské rozhraní Casina Eura**

1. PLÁTNO RULETY

| | | | | |
|---|--------------------|-----------|-----------|-----------|
| | | 0 | | |
| 1-18 | 1 ST 12 | 1 | 2 | 3 |
| | | 4 | 5 | 6 |
| EVEN | | 7 | 8 | 9 |
| | | 10 | 11 | 12 |
|  | 2 ND 12 | 13 | 14 | 15 |
| | | 16 | 17 | 18 |
|  | | 19 | 20 | 21 |
| | | 22 | 23 | 24 |
| ODD | 3 RD 12 | 25 | 26 | 27 |
| | | 28 | 29 | 30 |
| 19-36 | | 31 | 32 | 33 |
| | | 34 | 35 | 36 |
| | | 2 to 1 | 2 to 1 | 2 to 1 |

Zdroj: www.prace.nazory.cz

2. PŘEHLED ONLINE KASIN

| Název | Min. sázka | Bonus | Čeština stránek | Čeština her | Instalace | Hodnocení |
|--|------------|---------|-----------------|-------------|-----------|-----------|
|  Betway » | 0.01\$ | 1000€ | NE | NE | ANO i NE | 8.95 |
|  Sportingbet » | 1€ | 250€ | ANO | ANO | ANO i NE | 9.48 |
|  Expekt » | 0.10€ | 200€ | NE | NE | NE | 9.26 |
|  Casino Euro » | 0,1€ | 100€ | ANO | ANO | NE | 9.15 |
|  Unibet » | 0.10€ | 100€ | ANO i NE | ANO i NE | ANO i NE | 9.24 |
|  Betway » | 0.01\$ | 1000€ | NE | NE | ANO i NE | 8.95 |
|  JetBull » | 0.01 € | 12500Kč | ANO | ANO | NE | 8.44 |
|  BetClic » | 0.1 € | 50€ | ANO | ANO | NE | 8.58 |
|  Casino Riva » | 0.01 € | 200% | ANO | NE | ANO i NE | 7.98 |
|  DOXXcasino » | 0.10€ | 255kč | ANO | ANO | NE | 8.49 |
|  William Hill » | 0.01 € | 300€ | ANO | ANO | ANO i NE | 7.89 |
|  EuropaCasino » | 0.05 € | 2400€ | ANO | ANO | ANO i NE | 8.64 |
|  Bwin » | 0.10€ | 200€ | ANO | ANO | ANO i NE | 8.84 |
|  InterWetten » | 0.10\$ | 200€ | NE | NE | ANO i NE | 7.78 |

Zdroj: www.casino-hra.cz

3. UŽIVATELSKÉ ROZHRANÍ CASINA EURA



Zdroj: Vlastní zpracování – Casino Euro

Pro sázejícího je nejdůležitější:

1. zvolení sázek v pravém spodním rohu
2. rychlý spin, díky kterému se čísla generují rychle a bez zbytečného čekání
3. generovaná čísla v levém spodním rohu v tabulce
4. plátno kde se pokládají sázky kliknutím na místo, kde hráč sázku chce
5. ve spodním řádku je znázorněn kapitál, aktuální sázka a případná výhra