

# POKEROVÉ STATISTIKY A JEJICH VYUŽITÍ V PRAXI

Ondřej Funiok

---

## Abstrakt

K modernímu online pokeru neodmyslitelně patří vyhodnocování situací za pomoci statistik. V dnešní době drtivá většina profesionálních nebo poloprofesionálních hráčů využívá podpůrné programy k analyzování svojí hry. Cílem této práce je charakterizovat vybrané pokerové statistiky a dále poukázat na jejich využití v praxi. Dalším bodem studie bude rozdělení hráčů podle statistik na dlouhodobě vyhrávající a dlouhodobě prohrávající.

**Klíčová slova:** poker, statistika, pravděpodobnost

**JEL Code:** C19, C79

---

## Úvod

Karetní hra poker se v posledních letech v České republice stala velice populární. Část společnosti už ji nevnímá pouze jako typickou hazardní hru, ale jako zábavu či společenskou událost. Poker momentálně zažívá v České republice boom, díky úspěchu Martina Staszka, který se v roce 2011 probojoval do finále hlavního turnaje Světové série pokeru a nakonec vyinkasoval za druhé místo v přepočtu více než 100 milionů korun. V dnešní době má poker stovky druhů, v této práci se budeme zabývat tím nejrozšířenějším a tím je Texas hold'em. Tato varianta pokeru má velice jednoduchá pravidla. Hraje se ve dvou až deseti hráči u stolu s balíčkem o 52 kartách. Na začátku hry každý hráč dostane do ruky dvě karty, dále je v průběhu sázek vyloženo na stůl pět společných karet. Cílem hry je výhra banku (pot), který vznikne během čtyř sázkových kol. Pot získáme, pokud donutíme soupeře k zahození (fold) svých karet během sázkových kol nebo vytvořením nejsilnější kombinací pěti karet z našich dvou a z pěti společných. Tato práce je zaměřená na základní pokerové statistiky, které mohou ulehčit rozhodování při některých situacích. Tato práce se bude opírat o data, získaná pomocí pokerového softwaru - Hold'em Manager a PokerTracker, který slouží k ukládání odehraných partií. Nedílnou součástí těchto softwarů je Heads-Up Display (HUD), který během hraní pokeru zobrazuje statistiky, které bude tato práce rozebírat. Další součástí této studie je praktický příklad. Vybraná reálné situace, ve kterých se rozhodnutí bude opírat o matematicko-statistický výpočet založený právě na těchto statistikách. Poslední částí práce je

rozdělení spektra hráčů za pomoci pokerových statistik na dlouhodobě vyhrávající a prohrávající.

## **1 Pokerové statistiky**

Pokerové statistiky se dají rozdělit podle mnoha kritérií. Tato práce se bude vycházet z jednoduchého rozdělení, bude brát v potaz základní přehled hráče a dále preflop a postflop statistiky, na které se tato práce primárně zaměřuje. V dnešním světě online pokeru se většina profesionálních či poloprofesionálních hráčů rozhoduje při některých situacích pomocí těchto statistik. Hráči hrají na několika stolech zároveň a tyto statistiky jim pomohou udělat si přehled o všech protihráčích.

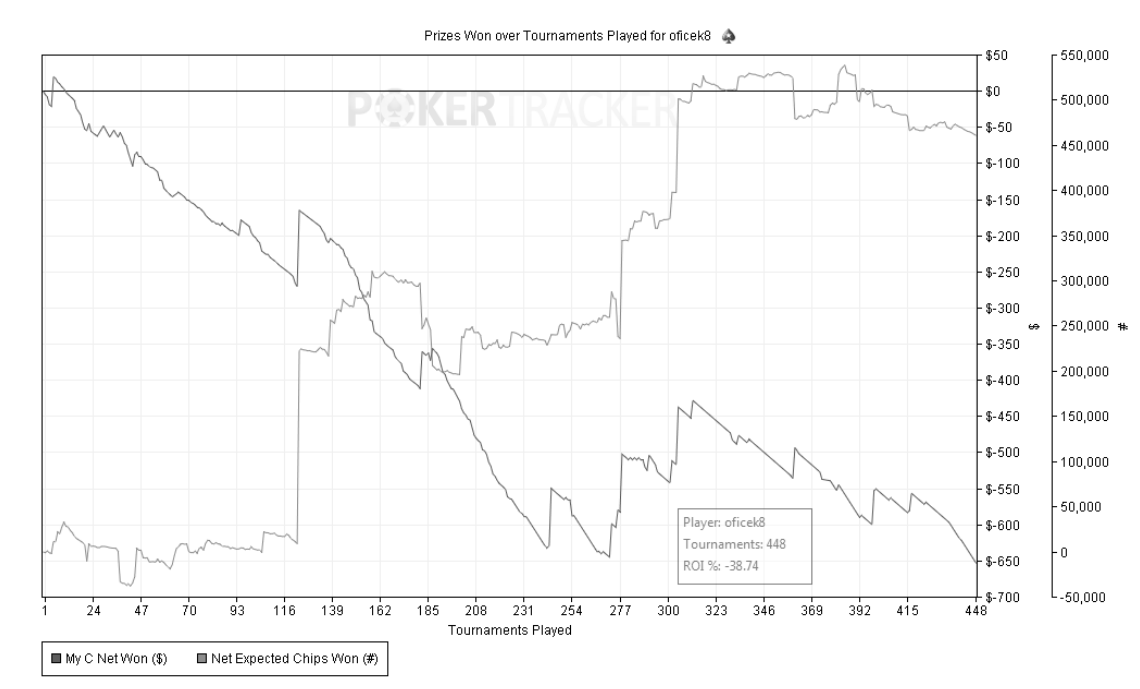
### **1.1 Základní přehled hráče**

Základní přehled hráče zachycuje velice důležité údaje. Nejprve musíme rozlišit zda se jedná o cash game(hra o reálné peníze) nebo o turnaje(hra o žetony, které získáme po zaplacení startovního). V obou případech zda nalezneme hráčskou přezdívku(nickname), počet odehraných rukou.

U cash game se ziskovost nebo ztrátovost měří pomocí statistiky BB/100. Jedná o poměr vyhraných big betů(2 big blindy) na sto rozdaných startovních kombinací. Ukazatel pro ziskovost nebo ztrátovost v turnajích se nazývá ROI(Return on Investment). Jedná se o poměr výnosů ku investicím vynásobený stem a udávaný v procentech.

Tyto všechny ukazatele můžeme pomocí softwaru vygenerovat do grafu.

**Obrázek 1: Turnajový graf**



Zdroj: PokerTracker4

## 1.2 VPIP

Jedna z nejdůležitějších preflop pokerových statistik je VPIP neboli Voluntarily Put Money in the Pot, což znamená dobrovolné vložení peněz do potu. Tato statistika procentuálně ukazuje, jak často hráč dorovnává a navyšuje před flopem. Zjednodušeně řečeno ukazuje, kolik procent startovních kombinací hráč hraje. VPIP je velice důležitá statistika, která dává přehled, jak moc se který hráč zapojuje do hry.

Pomocí tohoto ukazatele můžeme hráče rozdělit do několika skupin. Pro příklad využijeme statistiky pro stůl o šesti hráčích.

VPIP <10% velmi tight hráč - hráči s těmito statistikami hrají málo startovních kombinací a tím přicházejí o mnoho dalších ziskových příležitostí, které se jim během hry naskytují.

VPIP 10% - 16% tight hráč nižších limitů - takovéto statistiky můžeme často vidět na malých limitech, kde je více špatných hráčů. Hráč s těmito statistikami hraje prémiové kombinace a snaží se pomocí nich získat peníze ze slabších hráčů.

VPIP 16% - 24% tight hráč - tito hráči hrají dobré a prémiové karty a k přehrávání slabších hráčů využívají svojí pozice na stole. VPIP takovýchto hodnot nalezneme většinou u profitujících hráčů.

VPIP 24%-35% loose hráč - pro tyto hráče je typické hraní hodně startovních kombinací s důrazem na přehrávání hráčů postflop. V dnešní době se s takovou hrou můžeme setkat na vysokých limitech.

VPIP 35%+ velmi loose hráč - hráče s takovými statistikami můžeme označit za maniaky. Hrají příliš mnoho karet, chtějí být často ve hře. Můžeme je označit za gamblery, kteří mají radši akci než vyhrávání peněz.

Pro příklad jaké startovní kombinace se skrývají pod nějakými čísly:

VPIP 5% - 88+, AJs+, KQs, AKo

VPIP 25% - 66+, A2s+, K6s+, Q8s+, J8s+, T8s+, A7o+, K9o+, QTo+, JTo

VPIP 35% - 55+, A2s+, K3s+, Q6s+, J7s+, T7s+, 97s+, 87s, A4o+, K8o+, Q9o+, J9o+, T9o

### 1.3 PFR

Další velice důležitou statistikou, která doplňuje VPIP a spolu s ní tvoří alfu a omegu pokerových statistik je PFR - Pre-Flop Raise. Z názvu je patrné, že se jedná o statistiku, která zobrazuje kolik procent rukou hráč před flopem navyšuje. Z toho plyne, že statistika PFR je vždy menší nebo stejná než VPIP. VPIP je tedy součet všech karet, které preflop navyšujeme a dorovnáваме. PFR ve spojení s VPIP nám dává celkem jasnou představu o tom jak hráč hraje. Mezi hráči se obvykle používá: hraje něco jako 19/15. Prvním číslem se rozumí, že hraje 19% startovních kombinací a 15% kombinací před flopem raisuje.

Díky těmto dvou statistikám můžeme hráče rozdělit do skupin, které nám dají lepší představu o jejich hře.

Nízké VPIP a vysoké PFR (např. 6/5) - Velmi opatrný hráč, který hraje málo startovních kombinací agresivně.

Střední VPIP a velké PFR (např. 23/19) - Takovéto statistiky vidáme u drtivé většiny dobrých hráčů. Preflop hrají tight a agresivně.

Velké VPIP a nízké PFR (např. 35/6) - Tyto statistiky jsou typické pro špatné hráče, kteří často dorovnáávají, aby viděli hodně flopů. Raisují pouze prémiové kombinace.

Velké VPIP a velké PFR (např. 40/30) - Typický příklad loose-agresivního hráče. Hrají hodně her a agresivně.

## 1.4 Att to Steal

Attempt to steal blinds je statistika, která vypovídá o tom, jak moc hráč krade povinné sázky. Procentně vyjadřuje, jak často hráč krade navýšením povinné sázky, když k tomu má možnost (pokud všichni hráči zahodí své karty až k pozicím cutoff, button nebo small blind). Att To Steal je podíl celkových počet krádeží ku celkovému počtu možností ke krádeži vynásobené stem a vyjádřeno v procentech.

Pro tight agresivní hráče se tato hodnota bude nacházet mezi 30 až 35 procenty. Pokud má hráč statistiku vyšší než 35%, tak krade s velkou škálou startovních kombinací.

## 1.5 Total AF

Total Aggression Factor vyjadřuje jak moc je hráč agresivní na flopu, turnu i riveru, neboli je to poměr součet vsazení a navýšení ku dorovnání. Pokud má hráč tuto statistiku rovnu třem, znamená to, že 3x více vsází a navyšuje, než dorovnává.

## 1.6 WSTD

Went to the Showdown popisuje, jak často se hráč dostane do showdownu, pokud se dostane na flop.

Rozdělení hráčského spektra podle této statistiky:

<20% - hráči chodí do showdownu se silnými kombinacemi. Jsou to spíše slabší hráči, kteří se nechají zastrašit agresivní hrou a pokládají někdy i lepší kombinace než má soupeř.

20%-30% - tato čísla můžeme vidět u tight-agresivních hráčů. Dlouhodobě by měla být tato čísla pro hru ideální.

30%+ - takovéto číslo budou mít spíše víc loose hráč, kteří přehrávají svoje kombinace a často se ocitnou v showdownu se slabší kartou.

## Obrázek 2: Cash game statistiky

Stake	Hands	My C Won	VPIP	PFR	Total AF	Total AFq	WTSD %	WSD
\$1 NL (6 max)	14	-\$0.80	35.71	35.71	0.33	20.00	33.33	0.00
\$0.50 NL (2 max)	8	\$19.30	62.50	62.50	3.00	60.00	33.33	100.00
\$0.25 NL (6 max)	3,458	\$5.58	21.88	19.48	2.62	55.48	30.87	55.37
\$0.10 NL (6 max)	82	\$23.61	59.21	53.95	1.36	51.72	60.00	50.00

Zdroj: PokerTracker4

### Obrázek 3: Turnajové statistiky

Buy-In	My C Net Won	Tournaments	Hands	VPIP	PFR	Total AF	Total AFq	WTSD %	WSD
\$2.28+\$0.22	\$165.13	147	7,952	15.06	13.74	2.11	42.25	73.34	56.79
\$2.00+\$0.20	\$16.87	80	3,727	19.13	17.08	3.46	49.09	53.68	52.02

Zdroj: PokerTracker4

## 2 Využití pokerový statistik

Pokerové statistiky se dají využít okamžitě během hry. Například hráč čelí navýšení na riveru od hráče s Total AF 1.3, díky této statistice lze vyčíst, že se nejedná o agresivního hráče, který se nebude snažit bluffovat. Hráč může bez větších výčitek zahodit průměrnou kombinaci, protože je evidentní, že proti soupeřově bude horší.

Následující část práce se bude soustředit na výpočet turnajové situace. Tyto výpočty se těžko praktikují během hraní, kdy je málo času na rozhodnutí. Statistiku hráč využije, až po hře kde analyzuje, zda danou situaci vyhodnotil správně či nikoliv.

### 2.1 Reshove stack

Ve více stolových turnajích se hráči často dostávají do situací, kdy mají 15-25 big blindů. Stacku této velikosti se říká reshove stack. Reshove je situace, kdy protihráč navýší a hráč pošle celý svůj stack do hry (tzv. all in).

V následující situaci se hráč nachází na big blindu a čelí navýšení hráče z malého blindu. Cílem analýzy je zjistit jaká jsou optimální startovní kombinace, se kterými by měl hráč vsadit all in.

Místo 1: BTN Hráč1 (9500 v žetonech)

Místo 2: SB Hráč2 (10600 v žetonech)

Místo 3: BB Hero (5750 v žetonech) [A5 v barvě]

Místo 5: UTG Hráč4 (2250 v žetonech)

Místo 6: CO Hráč5 (6800 v žetonech)

Ante:40, Small blind:150, Big blind:300

Pot:650

Všichni hráči zahodili svoje karty a Hráč2 na malém blindu navyšuje na 700. Hráč2 má Att to Steal 35%, ale all in dorovná pouze se 17% startovních kombinací. První informaci lze zjistit z pokerového softwaru. Druhé číslo je pouze odhad založený na pozorování hry soupeře. Tato veličina se může měnit vzhledem k průběhu turnaje.

Hráč2 ve 48% případů zahodí svoje karty a Hero vyhraje 1200. Hráč2 v 52% případů dorovná all in - nastanou dvě situace: Hráč2 vyhraje s pravděpodobností 0,557 a Hero ztratí 5750 žetonů nebo Hráč2 prohraje s pravděpodobností 0,443 a Hero získá 11700. V případě, že Hráč2 dorovná, očekávaná hodnota bude zisk 1030 žetonů. Tedy můžeme očekávat, že v této situaci si hráč dlouhodobě polepší o 1606 žetonů. Pokud se hráč v této situaci rozhodl jít all in, udělal dobře.

### 3 Vyhrávající a prohrávající hráči podle statistik

V následujících tabulkách jsou zobrazeny údaje vytažené z databáze PokerTracker4. Jedná se o data z cash game s šesti hráči u stolu. V databázi se nachází více než 2000 hráčů. První dvě tabulky porovnávají vyhrávající hráče, závislost jejich VPIP a PFR na ziskovosti BB/100. Poslední tabulka porovnává prohrávající hráče podle jejich VPIP.

**Tab. 1: VPIP vyhrávajících**

VPIP	Průměrné BB/100
< 18	2.1
18 - 20	3.4
20 – 22	3.0
22 – 25	3.8

Source: PokerTracker4

**Tab. 2: PFR vyhrávajících**

PFR	Průměrné BB/100
< 12	1.2
12 - 14	2.4
14 – 16	3.2
16 – 18	3.7

Source: PokerTracker4

**Tab. 3: VPIP prohrávajících**

VPIP	Průměrné BB/100
< 6	-0.8
20 - 24	-2.2
24 – 30	-5.2
30 – 40	-6.5

Source: PokerTracker4

## Závěr

Tato práce dokázala, že pokerovými statistikami se dají ulehčit některá rozhodnutí během hry. Důležité je pro rozhodování zvolit vhodnou statistiku a dobře ji interpretovat. S pomocí statistik můžeme také analyzovat partii po jejím odehrání. Statistikami se dají rozdělit hráči na dlouhodobě vyhrávající a prohrávající. Nutné je ovšem zvolit data s velkým počtem pozorování.

## Zdroje

Hellmuth, Phil jr. *Jak hrají poker profesionálové* Praha: Baronet, 2005.

Schmidt, Dusty *Online cash game* Praha: Poker Publishing, 2011.

Sklansky, David *No limit Hold'em Poker: Teorie a praxe* Praha: Baronet, 2009.

Little, Jonathan *Jak vyhrávat pokerové turnaje* Praha: Poker Publishing, 2011.

Schmidt, Dusty *Poker jako byznys, aneb, Jak hrát a vydělávat peníze* Praha: Poker Publishing, 2012.

## Kontakt

Ondřej Funiok

Vysoká škola ekonomická v Praze, Katedra demografie

nám. W. Churchilla 4, 130 67 Praha 3

ondrej.funiok@gmail.com