

**MASARYKOVA UNIVERZITA  
FAKULTA SOCIÁLNÍCH STUDIÍ  
Katedra psychologie**



Bakalářská práce  
(obor Psychologie)

OSOBNOST A VÝKONNOST V ŠACHÁCH

Vypracovala: Marie Součková

Vedoucí práce: PhDr. Martin Vaculík, Ph.D

Brno  
2009

Prohlašuji, že jsem práci vypracovala samostatně, a že jsem všechny použité informační zdroje uvedla v seznamu literatury.

Marie Součková

Děkuji PhDr. Martinu Vaculíkovi, Ph.D. za pečlivé vedení práce, podnětné připomínky a rady, vstřícný přístup a podporu. Dále bych chtěla poděkovat Mgr. Stanislavu Ježkovi, Ph.D. za konzultaci k analýze dat a v neposlední řadě všem šachistům a šachistkám, kteří mi svou ochotou pomohli realizovat výzkum.

# Obsah

<b>I. ÚVOD</b> .....	<b>- 1 -</b>
<b>II. TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>- 2 -</b>
<b>1 Šachy jako předmět zájmu psychologie</b> .....	<b>- 2 -</b>
1. 1 Psychologie šachu .....	- 3 -
1. 2 Osobnost šachisty/-ky .....	- 5 -
1. 2. 1 Psychický stav a jeho vliv na průběh šachové partie.....	- 5 -
1. 2. 2 Herní styl jako výslednice osobnostních charakteristik.....	- 6 -
<b>2. Šachová výkonnost</b> .....	<b>- 7 -</b>
2. 1 Intelektové schopnosti.....	- 8 -
2. 1. 1 Paměť .....	- 8 -
2. 1. 2 Schopnost propočtu .....	- 9 -
2. 1. 3 Rychlost myšlení a rozhodování se .....	- 10 -
2. 2 Faktory související s osobností hráče/-ky .....	- 10 -
2. 2. 1 Zvládání zátěže.....	- 10 -
2. 2. 2 Aktivní přístup.....	- 12 -
2.2.3 Sociabilita.....	- 13 -
2. 2. 4 Vyhledávání vzrušení, ochota riskovat.....	- 14 -
2.2.5 Tvůrčí přístup .....	- 15 -
2.2.6 Předvídání .....	- 16 -
2.2.7 Autoregulace .....	- 17 -
<b>3. Svědomitost, extraverte, neuroticismus a otevřenost vůči zkušenosti jako faktory ovlivňující šachovou výkonnost</b> .....	<b>- 18 -</b>
3. 1 Svědomitost.....	- 18 -
3. 2 Extraverte .....	- 20 -
3. 3 Neuroticismus .....	- 21 -
3. 4 Otevřenost vůči zkušenosti .....	- 23 -
<b>III. VÝZKUMNÁ ČÁST</b> .....	<b>- 25 -</b>
<b>1. Cíl výzkumu a formulace hypotéz</b> .....	<b>- 25 -</b>
<b>2. Metoda</b> .....	<b>- 25 -</b>
2. 1 Výzkumný soubor .....	- 25 -
2. 2 Použité metody.....	- 28 -
2. 3 Zpracování dat.....	- 29 -
<b>3. Výsledky</b> .....	<b>- 30 -</b>
3. 1 Deskriptivní statistiky sledovaných proměnných.....	- 30 -
3. 2 Vztah mezi osobnostními charakteristikami a výkonností v šachách .....	- 33 -
3. 2. 1 Svědomitost a výkonnost v šachách .....	- 33 -
3. 2. 2 Extraverte a výkonnost v šachách.....	- 36 -
3. 2. 3 Neuroticismus a výkonnost v šachách.....	- 37 -
3. 2. 4 Otevřenost vůči zkušenosti a výkonnost v šachách.....	- 39 -
<b>4. Diskuze</b> .....	<b>- 40 -</b>
4. 1 Interpretace výsledků .....	- 41 -
4. 1. 1 Svědomitost a šachová výkonnost.....	- 41 -
4. 1. 2 Extraverte a šachová výkonnost .....	- 42 -
4. 1. 3 Neuroticismus a šachová výkonnost.....	- 43 -
4. 1. 4 Otevřenost vůči zkušenosti a šachová výkonnost.....	- 43 -
4. 2 Limity výzkumu .....	- 44 -

**IV. ZÁVĚR..... - 46 -**

**V. LITERATURA..... - 47 -**

**VI. PŘÍLOHY**

## I. Úvod

Ve své práci ukazuji šachy z psychologického pohledu a zabývám se zejména vztahem mezi osobností šachistů a jejich šachovou výkonností. Dané téma jsem zvolila z toho důvodu, že se jedná o propojení psychologie s mým dlouholetým zájmem. Domnívám se, že šachy jsou pro psychologii zajímavou oblastí, a ve své práci předkládám argumenty, které toto stanovisko podporují.

V psychologii lze nalézt výzkumy, které se šachy zabývají, ovšem zaměřují se zejména na kognitivní schopnosti hráčů. Pokud je předmětem jejich zájmu osobnost, pak to bývá pro porovnání šachistů s lidmi, kteří se šachu nevěnují. Souvislosti mezi osobností šachistů a jejich výkonem v šachu zatím v psychologii zůstávají na pokraji zájmu, ačkoliv existují studie, které se analogickým vztahem zabývají v jiných sportovních disciplínách. Zjištění týkající se daného vztahu mohou být užitečná pro ty, kdo chtějí být v šachách úspěšní.

To, že do podoby konkrétní šachové partie promlouvá osobnost člověka, který ji sehrává, je skutečnost, kterou v různé míře reflektuje šachová literatura. Poznatky, které jsou v ní prezentovány pod hlavičkou „psychologie šachu“ ve velké míře vycházejí z vlastních a zprostředkovaných zkušeností autorů daných publikací. Méně často jsou v těchto zdrojích zastoupeny informace čerpající z odborných studií.

Vzhledem k tomu, že osobnost hráče zřejmě ovlivňuje jeho styl hraní a potažmo průběh šachové partie, můžeme se ptát, jak osobnost souvisí s šachovou výkonností. Cílem mé práce je alespoň zčásti odpovědět na tuto otázku a přinést tak informace, které jsou relevantní pro šachisty a zároveň vycházejí z psychologických poznatků.

## II. Teoretická část

### 1 Šachy jako předmět zájmu psychologie

Šachy jsou jednou z nejrozšířenějších deskových her na světě a během staletí si vysloužily označení královská hra. Podle typologie deskových her se šachy řadí mezi hry strategické (Zapletal, 1991). Hry obecně jsou ceněny nejen jako odpočinková činnost, ale také pro svůj potenciál rozvíjet osobnost (Pávková, Hájek, Hofbauer, Hrdličková & Pavlíková, 1999). Význam šachů z tohoto hlediska spočívá především v rozvoji myšlení, zvláště analýzy a syntézy (Čáp, 1997). Nejedná se však o obdobu matematické úlohy, u které by stačilo znát a aplikovat určitý algoritmus. Do podstaty šachové hry se pokoušelo proniknout mnoho matematiků a kybernetiků (např. Edward Kofler, který byl zároveň šachistou), ale reálné šachové partie, ve kterých se spolu utkávají lidé, fungují poněkud jinak než modely založené na principech uvedených vědních oborů.

Průkopníkem názoru, že je třeba brát na zřetel, že proti sobě hrají lidé a že právě jejich individuální vlastnosti jsou faktorem, který se do hry promítá, byl E. Lasker<sup>1</sup>. Je považován za zakladatele laické psychologie šachu (Lasker, 1925) a z psychologického hlediska se zajímal také o další logické hry. Naopak zastánci názoru, že šachy jsou pouze hrou figur a v podstatě matematickým problémem, kde se individualitou hráčů není třeba zabývat, byli A. Rubinstein<sup>2</sup>, který na otázku, proti komu hraje, odpovídal „proti bílým / černým kamenům“, nebo J. R. Capablanca<sup>3</sup>, který ale své stanovisko po osudové prohře, jež ho sesadila z šachového trůnu, přehodnotil (Veselý, 1987).

Díky tvůrčímu prvku, který je v šachové hře obsažen, je jejími příznivci často přirovnávána k umění. Tak jako při jiných uměleckých činnostech, i zde důležitou roli sehrává fantazie. Fantazií rozumíme proces, jehož výsledkem jsou představy, které nejsou jen reprodukcí dříve vnímané skutečnosti, ale přinášejí něco nového (Plháková, 2005). Bez ní by se hra proměnila v pouhou aplikaci všeobecných schémat, která si hráč v minulosti osvojil (Formánek, Kalendovský & Veselý, 1989). Šachisté sami mnohdy hovoří o hraní „na krásu“, což znamená, že místo předpokládanému a nijak neoslňujícímu řešení, je dána přednost řešení, které nemusí znamenat nejrychlejší cestu k výhře, ale zato je originální a „vypadá dobře“. Schopnost vidět pozici na šachovnici způsobem, který se vymyká zaběhaným

---

<sup>1</sup> Mistr světa v šachu v letech 1894 – 1921.

<sup>2</sup> Šachový velmistr počátku 20. stol.

<sup>3</sup> Mistr světa v šachu v letech 1921 – 1927.

schématům, a za pomoci fantazie vymyslet řešení, které na přihlížející působí doslova uměleckým dojmem, se podařilo např. A. Andrssenovi<sup>4</sup> v legendární „nesmrtelné partii“<sup>5</sup>.

Jak jsem uvedla, šachy jsou považovány za hru, a když se řekne hra, vyvolává to dojem něčeho, co není hodno považovat za vážnou věc. Přesto se však najde mnoho jedinců, kteří šachy berou naprosto vážně a někteří se jimi i živí. Šachy jsou totiž také sportem. Na tomto místě by bylo možné vést dalekosáhlou diskusi o tom, nakolik šachy skutečně naplňují to, co obvykle chápeme pod pojmem „sport“. Zůstanu u toho, že ačkoliv fyzická zdatnost není tím hlavním, co se v šachách uplatňuje, můžeme v nich nalézt jiné sportovní prvky. Těmi je kromě toho, že se šachisté organizují v oddílech a utkávají se za přesně stanovených pravidel v individuálních turnajích i v soutěžích za družstva, také fakt, že samotný princip hry se podobá některým jiným „normálním“ sportovním disciplínám. Podle typologie sportovních činností lze šachy klasifikovat jako zvláštní případ heuristicko-individuálních sportů, v nichž sportovec pomocí svých schopností, dovedností a vlastností překonává odpor soupeře. V těchto sportech se významně uplatňují tvůrčí schopnosti, rychlost rozhodování, odolnost vůči zátěži a volní vlastnosti jako rozhodnost, iniciativa, houževnatost (Kodým, 1966 cit. dle Vaněk, Hošek, Rychetský, Slepíčka & Svoboda, 1984).

Je zřejmé, že hra či chceme-li sport, kde mají ústřední roli uvedené proměnné, skýtá pro psychologii značný prostor. Podle J. Polgárové<sup>6</sup> tvoří psychologie 30-40% šachu (Kasparov, 2008). Takovéto vyjádření je samozřejmě nutné brát s nadhledem, nicméně v sobě odráží skutečnost, že mezi šachisty jsou psychologické aspekty hry považovány za její nezanedbatelnou součást.

## 1. 1 Psychologie šachu

Psychologie šachu je vědní disciplínou, která se zabývá podmínkami a průběhem šachové hry v souvislosti s osobností hráče. Kromě zkoumání způsobu přemýšlení šachistů se snaží nacházet odpovědi na otázky týkající se přístupu hráčů k partii, příčin chybování a jejich vlivu na psychický stav, ne/existence štěstí a smůly ve hře nebo zvládání časové tísně (Formánek, Kalendovský & Veselý, 1989). Jak jsem uvedla výše, psychologickými aspekty šachu se zabýval již Lasker, který během své kariéry býval obviňován za to, že úmyslně dělá „špatné“ tahy, aby soupeře vyvedl z rovnováhy, a mnohé jeho úspěchy byly připisovány roli

---

<sup>4</sup> Jeden z nejlepších šachistů poloviny 19. stol.

<sup>5</sup> Viz např. [http://cs.wikipedia.org/wiki/Nesmrteln%C3%A1\\_partie](http://cs.wikipedia.org/wiki/Nesmrteln%C3%A1_partie)

<sup>6</sup> Nejlepší šachistka světa.



štěstí (Pachman, 1990). Ve skutečnosti ale Lasker volbou daných tahů sledoval hlubší cíle, o čemž pojednám později.

Zájem psychologů o šachisty vzbudily zejména fenomenální úspěchy šachových „zázračných dětí. (Fine, 1952). Zabývala se jimi např. psycholožka F. Baumgartenová, která upozorňovala na možné negativní důsledky nepřiměřené psychické zátěže (Veselý, 1987).

Další vlnu zájmu psychologů o šachisty přinesla profesionalizace šachu. Šachisty špičkové úrovně začali doprovázet psychologové, jejichž doporučení měla hráčům usnadnit cestu k výhře. Tady už se zájem přesunul z intelektových schopností hráčů na další aspekty spjaté s osobností hráče. Mistři dostávali rady ohledně toho, jak se na partii psychicky připravit i jak se v jejím průběhu chovat. Až přehnaný důraz byl kladen na takové záležitosti jako jsou třeba podání ruky v úvodu partie, odcházení od partie nebo pozdní příchod k partii, který byl považován za působ, jak soupeře rozrušit (Veselý, 1987). Našli se také hráči, kteří v psychologii spatřovali nebezpečí, což vedlo např. k humorné situaci, kdy hráč protestoval proti přítomnosti psychologa v hracím sále, protože jeho úkolem údajně mělo být ho zhypnotizovat a ovlivnit jeho myšlení tak, aby prohrál (Kasparov, 2008).

V současnosti je už běžné, že elitní šachisté mají ve svém týmu, který jim pomáhá dosahovat úspěchů, kromě sekundantů, také psychologa, jehož náplní práce je především dbát na duševní hygienu hráče, která je pro sportovní činnost neopomenutelná (Svoboda, Vaněk, 1986).

Psychika hráčů se do průběhu partie odráží na několika rovinách. Od motivace k vítězství (zda hráč přistupuje k dané partii s tím, že chce vyhrát, případně mu stačí remíza nebo dopředu počítá s prohrou a o výhru se ani nesnaží), přes výběr zahájení, zvolenou taktiku a strategii, až po udržení pozornosti v koncovce a zvládnutí případné časové tísně. Kromě toho se hráči musejí vyrovnávat s okolními vlivy, jakými jsou třeba přítomnost diváků, v případě hry za družstvo odpovědnost vůči spoluhráčům nebo v turnaji průběžné výsledky na ostatních šachovnicích. G. Kasparov<sup>7</sup> tvrdí, že „jen málo sportovních odvětví je psychicky a psychologicky tak náročných jako právě svět velkého šachu“ (Kasparov, 2008, 213).

---

<sup>7</sup> Mistr světa v letech 1985 – 2000.

## 1. 2 Osobnost šachisty/-ky

Osobnostní vlastnosti ovlivňují průběh sportovní činnosti a zpětně sportovní činnost neustále dotváří osobnost (Vaněk et al., 1984). To platí i v šachách.

A. Aljechin<sup>8</sup> prohlásil, že šachy se podílely na utváření jeho charakteru (Kotov, 1956). Pravděpodobně neužil pojem charakter přesně v tom významu, jak ho definuje současná psychologie, nicméně svým výrokiem upozornil na skutečnost, že šachy poskytují možnost rozvíjet nejen ty složky osobnosti, které jsou spjaty s intelektem. Analýzou šachů z hlediska výchovného a etického se zabýval např. Benjamin Franklin, podle kterého šachy vedou mj. k posílení odvahy a odpovědnosti za vlastní rozhodnutí a větší odolnosti (Franklin, 1786). Formativní vliv šachů na osobnost může být u různých hráčů a hráček patrný v různé míře, nicméně v historii lze nalézt příklady, kdy se šachů využívalo dokonce jako pedagogického nástroje<sup>9</sup> (Gizycki, 1975).

O vztahu mezi osobností a průběhem a výsledky šachové partie se Veselý vyjadřuje dokonce takto: „vzájemná závislost šachové hry a povahových rysů je natolik zřejmá a nesporná, že kvalifikovanému, pozornému a inteligentnímu šachistovi plně postačí přehrát si s porozuměním několik desítek partií hráče, kterého třeba v životě neviděl, aby odhalil základní rysy jeho povahy“ (Veselý, 1987, 14). To je poměrně odvážné tvrzení, ale pokud jej přeneseme do obecnější roviny, získáme informaci, že šachová partie, tak jako jiné produkty lidské činnosti, může sloužit jako prostředek k poznání osobnosti člověka, pokud dobře víme, čemu věnovat pozornost a jak „data“ interpretovat. O tom, jak konkrétně se osobnost hráčů otiskuje do šachové partie, pojednám dále.

### 1. 2. 1 Psychický stav a jeho vliv na průběh šachové partie

Vzhledem k tomu, že během šachové partie hráči prakticky neustále stojí před rozhodnutím, co udělat, obzvlášť v tzv. kritických okamžicích, a situace vypadá po každém tahu trochu jinak, je jedním ze základních předpokladů pro úspěšnou hru pozornost. Skutečnost je taková, že občas se i zkušení hráči dopouštějí chyb „z nepozornosti“ a dochází k tomu hlavně v časové tísní. To je způsobeno nejen samotným kratším časem na rozmyšlení, ale patrně také tím, že časová tíseň může vyvolávat intenzivní emoční vzrušení, které vede ke snížené soustředěnosti (Machač, Macháčová & Hoskovec, 1988).

---

<sup>8</sup> Mistr světa v letech 1927 – 1935.

<sup>9</sup> O šachách ve vyučování viz např. Horgan a Morgan (1986).

Zvláštními případy, kdy je zapotřebí maximální míra pozornosti, jsou simultánní partie a tzv. hraní naslepo. Výzkumem hry naslepo se zabýval A. Binet a kromě fungování paměti ho zajímaly nervové reakce hráčů na psychické vypětí vyvolané snahou zůstat po několik hodin co nejvíce soustředěný. Co se týče koncentrace pozornosti, dospěl k závěru, že její několikahodinové trvání má pro hráče velmi negativní důsledky (Binet, 1894 cit.dle Gizycki, 1975).

Partie hrané běžným způsobem až tak vysoké nároky na pozornost nekladou, ale s ubíhajícím časem se může projevat únava. Chalupa uvádí, že při řešení komplexních úloh může dospělý člověk pracovat bezchybně několik minut, při monotónních činnostech udává jako kritickou hodnotu 15 – 30 minut (Chalupa, 1981), přičemž partie šachů obvykle trvá několiknásobně déle. Jedním z možných únavy je tzv. šachová slepota. Tímto termínem se označuje stav, kdy hráč „nevidí“ (ve smyslu neuvědomuje si) určitou figuru, respektive hrozby, které tato figura působí, ačkoli se objektivně jedná o na první pohled zcela zřejmou věc (Gizycki, 1975).

Během utkání hráči také čelí různé míře stresu. Obecně bylo zjištěno, že pokud stres není příliš intenzivní, vede k adaptaci a ke zlepšení výkonu (Charvát, 1970). Důležitou roli v každém případě hraje odolnost vůči zátěži, které se budu věnovat později.

## 1. 2. 2 Herní styl jako výslednice osobnostních charakteristik

Herní styl označuje způsob vedení hry, jaký je typický pro konkrétního člověka. Odráží se v něm individuální obliba určitých typů pozic z hlediska jejich dynamiky. Šachista si z určitého počtu řešení, která objevil, vybírá to, které nejvíce odpovídá stylu hry, který preferuje (Veselý, 1987). Jak jsem nastínila výše, existuje důvod se domnívat, že se do herního stylu promítají osobnostní vlastnosti. Šachová literatura rozlišuje dva základní herní styly, a to dynamický a poziční.

Dynamický styl se vyznačuje preferencí otevřených pozic s velkou mírou proměnlivosti, kde je důležitá aktivita figur. Stěžejní úlohu zde hraje zvolená taktika<sup>10</sup> a schopnost propočtu. Pokud tento styl vyznávají oba soupeři, dochází k rozhodujícímu vyostření partie obvykle již ve střední hře a vítězí zpravidla ten, kdo je ve svém útoku rychlejší. Dynamický styl bývá spojován s aktivním přístupem, se sebevědomím a s ochotou pouštět se do riskantních akcí, přičemž útok na soupeřova krále má větší váhu než případná

---

<sup>10</sup> Taktika je konkrétní krátkodobý plán, který přímo souvisí s hodnocením hrozeb a možností obrany v daném okamžiku. V různých okamžicích hry lze nacházet různé taktické obraty.

ztráta materiálu nebo vytvoření slabin ve vlastní pozici. Vyznavačem tohoto stylu je např. Kasparov, který uvádí: „agresivní a dynamický způsob hry vycházel z mé povahy a umožňoval mi plně rozvinout vlastní přednosti. Dokonce i když jsem se musel bránit, neustále jsem hledal možnost přejít do protiútoků a strhnout vítězství na svou stranu. Jakmile jsem získal iniciativu, rozhodně jsem se nespokojil s prvními skromnými úspěchy, ale dával jsem přednost razantní, energické hře – figury se míhaly po celé šachovnici a prohrával obvykle ten, kdo se dopustil chyby jako poslední“ (Kasparov, 2008, 39).

Poziční styl se naproti tomu vyznačuje preferencí zavřených pozic, které se proměňují podstatně pomaleji. Důraz je kladen na obranyschopnost postavení, ve kterém figury zaujímají pasivnější pozice. Taktika se zde příliš neuplatňuje a záleží hlavně na strategii<sup>11</sup>. Partie, kde oba soupeři preferují poziční styl, se obvykle rozhodne až v koncovce a mnohdy končí remízou. Za zastánce tohoto stylu lze považovat např. Karpova: „Mnozí jiní šachisté včetně mého historického soupeře Anatolije Karpova se soustřeďují na hromadění drobných dílčích úspěchů. Téměř neriskují a své postavení zlepšují postupně do chvíle, kdy soupeřova obrana vykáže první puklinky (Kasparov, 2008, 40).

Zajímavý případ nastává, pokud se spolu střetnou hráči, jejichž herní styly jsou velmi odlišné. Na základě praxe (např. pokud bychom porovnali herní styly držitelů titulu mistr světa) se zdá, že dynamický styl se pojí s větší úspěšností, ale výkonnost hráče je určena nejen jím.

## **2. Šachová výkonnost**

Výkonností rozumíme úroveň podávaných výkonů. V šachách je udávána osobním koeficientem, který se odvíjí od výsledků partií (sehraných za určitých podmínek) s ostatními hráči (kteří mají osobní koeficient) za uplynulé období.

Jak naznačuje předchozí kapitola, je šachová výkonnost ovlivněna mnoha činiteli, které lze rozdělit do dvou základních skupin, na faktory související s intelektem a na faktory související s ostatními osobnostními vlastnostmi.

---

<sup>11</sup> Strategie je spíše abstraktní dlouhodobý plán, který se v průběhu hry obvykle moc nemění.

## 2. 1 Intelektové schopnosti

S šachovou hrou bývají intelektové schopnosti automaticky spojovány, patří mezi ně zejména paměť, schopnost propočtu a rychlost myšlení a rozhodování se.

### 2. 1. 1 Paměť

Tradičně zkoumanou proměnnou je ve vztahu k šachové výkonnosti zraková paměť. De Groot (1978<sup>12</sup>) ve svém experimentu nechal šachisty různé výkonnosti, aby reprodukovali rozestavení figur na šachovnici (převzaté z reálných partií), které jim bylo předloženo na několik sekund. Zjistil, že čím jsou hráči výkonnější, tím větší byla jejich procentuální úspěšnost. To by mohlo implikovat závěr, že čím mají šachisté lepší zrakovou paměť, tím jsou výkonnější. To se ale neprokázalo. Podobný experiment totiž zopakovali Chase a Simon (1973) a navíc jej obohatili o proceduru, kde hráči měli reprodukovat pozice, které byly sestaveny náhodně, nepocházely tedy z reálných partií a postrádaly „šachový smysl“. V tomto případě rozdíly mezi hráči různých výkonností vymizely a procentuální úspěšnost všech dohromady byla průměrně ještě menší než v případě slabých hráčů u smysluplných pozic. U pozic pocházejících ze skutečných partií výzkum potvrdil předchozí zjištění. Výsledky byly interpretovány tak, že s úrovní výkonnosti se v paměti hráčů zvyšuje počet „vzorců šachových pozic“, které jim dovolují rychle rozpoznat hlavní rysy předkládané pozice a poté je i reprodukovat. Stejně závěry přinesly také další výzkumy (např. Hoffman, Matthews & Gagne, 2001).

De Groot (1996) však dospěl ke zjištění, že si šachisté zapamatovávají předložené pozice hlavně podle aktuálních vztahů mezi figurami (např. hrozeb) než podle celkového prostorového uspořádání, které by jim připomínalo pozici, s níž se seznámili v minulosti. Waters, Gobet a Leyden (2002) dokonce nezjistili žádnou korelaci mezi šachovou výkonností a zrakovou pamětí. Zůstává tedy otevřenou otázkou, nakolik se schopnosti zrakové paměti do šachové výkonnosti promítají. Možné odpovědi lze najít také ve výzkumech zabývajících se schopností propočtu – v podstatě se vede spor o to, zda je pro výkonnost důležitější zraková paměť umožňující v dané pozici identifikovat již známý vzorec, nebo zda je důležitější představivost umožňující dopředu propočítat určitý počet variant do určité hloubky.

---

<sup>12</sup> Originálně publikováno již v roce 1946.

## 2. 1. 2 Schopnost propočtu

Jak jsem poznamenala, propočítávání znamená nalézání vhodných variant řešení, čili představování si možných následujících tahů. Ze strany lidí, kteří s šachy nemají zkušenosti, často zaznívá otázka, kolik tahů šachisté „vidí“ dopředu. Odpověď není jednoznačná, vždy záleží na tom, v jakém stádiu se hra nachází a na konkrétní situaci. Se zvyšující se výkonností narůstá dovednost konstruování těchto představ (Saariluoma, Karlsson, Lyytinen, Teras & Geisler, 2004). Holding a Reynolds (1982) zjistili, že silnější šachisté propočítávají varianty hlouběji (tzn. více tahů dopředu), ale nezkoumají jich větší množství (tzn. nezabývají se větším množstvím počátečních možností) než ti slabší.

Burns a Bruce (2004) na základě analýzy výsledků partií sehraných na bleskových turnajích<sup>13</sup> dospěli k závěru, že schopnost propočtu není tím, co by mělo na výkonnost v šachu zásadní vliv. Vycházeli z toho, že bleskové tempo možnost propočtu velmi omezuje, což by za předpokladu jeho stěžejní úlohy vedlo k tomu, že by se výrazně snížily rozdíly mezi výkony silných a slabých hráčů - podle ratingu vypočítaného z výsledků partií sehraných tempem minimálně 2 hodiny na partii pro každého hráče. Zjistili však velmi vysokou korelaci (mezi 0.78 a 0.9) výkonnosti v bleskových partiích s výkonností udávanou ratingem. Tato skutečnost podporuje tezi, že důležitější je pro výkonnost znovu-poznání určitých vzorců na šachovnici, což je rychlý proces a není sníženým množstvím času ovlivněn.

Existují ale také protichůdné závěry. Van Harreveld, Han, van der Maas a Wagenmakers (2007) na základě jiných dat získaných z turnajů vyvodili, že pokud je čas na hru kratší, stávají se rozdíly v osobních koeficientech hráčů pro výsledek hry horším prediktorem. Dále poznamenávají, že propočítávání variant jako relativně pomalý proces je pro hráče s vyšším ratingem minimálně stejně tak důležité jako pro ty slabší. Nabízejí také alternativní vysvětlení výsledků, které získali Burns a Bruce (2004). Tím je, že do hry s velmi krátkým časovým limitem vstupují také další faktory, jako je stres. Patrně v jeho důsledku se hráči mnohem častěji dopouštějí hrubek, které by v situaci s dostatkem času neudělali. Vysvětlení dále pokračuje tak, že slabší hráči mají méně zkušeností se zvládnutím stresu během hry než hráči výkonnější, a proto slabí hráči mohou být obětí „hloupých chyb“ mnohem častěji než u hry s běžným tempem. Tím se dostávám k problematice rychlosti myšlení a rozhodování se.

---

<sup>13</sup> Každý z hráčů měl časový limit 5 minut na celou partii.

### 2. 1. 3 Rychlost myšlení a rozhodování se

Tento faktor je významný právě vzhledem k faktu, že v závislosti na typu utkání, mají hráči na určitý počet tahů nebo na celou partii vždy vymezen určitý čas. De Groot (1978) předkládal hráčům šachové úlohy a ti měli za úkol nahlas popisovat postup svého přemýšlení. Identifikoval čtyři stádia výběru tahu, jimiž jsou:

- 1) orientační fáze – zahrnuje seznámení se se situací a určení obecného plánu, jak postupovat, její součástí je již zmíněné rozpoznání určitých vzorců na šachovnici
- 2) zjišťovací fáze – zahrnuje propočítávání několika možných variant
- 3) vyšetřovací fáze – zahrnuje rozhodování se mezi variantami, které ústí k výběru domněle nejlepšího tahu
- 4) kontrolní fáze – zahrnuje kontrolu, zda je rozhodnutí opravdu v pořádku

Orientační fáze představuje relativně rychlý proces, zbývající fáze probíhají pomaleji. Celkový spotřebovaný čas na provedení tahu záleží jak na aktuální pozici, tak na konkrétním hráči. Ke snížení pohotovosti myšlení a k jeho kvalitativně horším výsledkům vede únava (Machač, Macháčová & Hoskovec, 1988), která se ale obvykle s postupující partii projevuje na obou stranách.

Možné důsledky sníženého množství času jsem již popsala, je tedy žádoucí hrát takovým tempem, aby se hráč nedostal do časové tísně, zatímco jeho soupeř by měl času dostatek. Pokud má člověk pravidelně problémy s tím, že se dostává do časové tísně, může to být způsobeno několika příčinami. Pachman (1990) uvádí nedostatečnou schopnost koncentrace, neschopnost systematicky prověřovat jednotlivé varianty a nerozhodnost.

## 2. 2 Faktory související s osobností hráče/-ky

Pokud přijmeme tezi, že se osobnost šachistů odráží do způsobu, jakým vedou partii, pak se nabízí otázka, o jaké faktory se zejména jedná a jak tyto faktory působí.

### 2. 2. 1 Zvládání zátěže

Pfleger, Haralambie, Pabst a Stocker (1980) důkladně zkoumali fyziologické ukazatele stresu u hráčů účastnících se mistrovství v šachu. V daných kritériích (např. srdeční tep, hladina určitých látek v krvi) naměřili šachistům zcela srovnatelné hodnoty jako mívají

sportovci, kteří dělají lehkou atletiku. Kríz, Krízová a Vokál (1990) zjistili, že před začátkem utkání mají šachisté vyšší tepovou frekvenci než při měření v klidu a že těsně po sehrané partii je jejich tepová frekvence ještě vyšší než před ní. To dokládá, že šachová partie jako celek představuje pro hráče stresovou situaci, a pro úspěšné hraní šachů je důležité, jak jsou hráči schopni se s ní vyrovnat. Zátěž během partie pochází v podstatě ze dvou zdrojů. Jednak jde o zátěž související se samotným průběhem partie jednak o zátěž vyplývající z okolností partie.

V prvním případě se jedná kromě časové tísně samozřejmě o případ, kdy se partie nevyvíjí podle hráčových představ. Praxe ukazuje, že velmi stresující situace nastává, pokud hráč odehraje a v zápětí zjistí, že udělal chybu, a čeká, jak se zachová soupeř. Ovšem jak popisuje Byrne (2006), takový tah může být zátěží i pro soupeře, který nemůže uvěřit tomu, že by tah mohl být chybný, a hledá za ním nějakou léčku. Takovému tahu poté věnuje mnohem více času a pozornosti, než je nutné. Pokud žádnou skrytou hrozbu neodhalí, může znejistět, zda je to opravdu tím, že soupeř zahrál nepřesně, nebo zda je chyba v jeho propočtu.

Co se týče dopadu prohry na psychiku hráče, záleží na tom, s kým, v jaké situaci a především jakým způsobem prohrál. Snad nejtěžší je vyrovnat se s prohrou objektivně „vyhrané“ partie<sup>14</sup>. Po takové prohře obvykle následuje proces, kdy hráč uvažuje nad tím, co by se stalo, kdyby býval zvolil lepší pokračování (upward counterfactual thinking). Ačkoli je tento způsob uvažování doprovázen negativními pocity ze selhání, vzhledem k tomu, že zároveň poskytuje možnost uvědomit si svou chybu, posiluje vědomí vlastní účinnosti pro budoucí obdobné situace (Tal-or, Boninger & Gleicher, 2004) a může být pohnutkou, která zvýší motivaci pro zlepšení budoucího výkonu (Roese, 1994). McCrea (2008) ale dodává, že následek může být i opačný – pokud je úvaha spojena s identifikováním neovlivnitelného faktoru (u šachu jím může být např. mikroklima v hrací místnosti), slouží jako omluva nezdařilého výkonu a jako ochrana sebehodnocení (self-esteem).

Zdrojem zátěže pramenícím mimo samotnou partii může být případ, kdy člověk hraje za družstvo, a to zvláště ve chvíli kdy ve skupině panuje vysoká míra soudržnosti a výsledek jeho partie je pro celkový výsledek týmu rozhodující. Pachman (1990) a Kasparov (2008) uvádějí jako zdroj stresu také dosavadní stav turnaje – pod větším tlakem se nacházejí hráči, které už jen jedna partie dělí od jejich cíle (např. první místo v turnaji nebo umístění umožňující postup do vyšší soutěže).

---

<sup>14</sup> tzn. pokud by od dané chvíle oba hráči volili nejlepší možné tahy, výsledek už by byl i tak jednoznačný; pro objektivní hodnocení lze nejlépe užít analýzu počítačového programu.



Dalším potencionálně zátěžovým faktorem je přítomnost diváků. Blascovich, Mendes, Hunter a Salomon (1999) zkoumali fyziologické odezvy osob, které řešily úlohy před jinými lidmi. Reakce participantů provádějících dobře zvládnuté úlohy poukazovaly na to, že danou situaci prožívají jako výzvu. Reakce lidí, kteří způsob řešení neměly naučený, odpovídaly prožívání strachu.

Zajonc a Sales (1966) předpokládají, že přítomnost druhých lidí zvyšuje aktivaci sledovaných osob, což vede k umocnění jejich dobrého či špatného výkonu, který by jinak podali o samotě. Velmi záleží na tom, zda se pozorované osoby zabývají jednoduchou či komplexní úlohou. U jednoduchých úkolů dochází za přítomnosti publika ke zlepšení výkonu (efekt sociální facilitace), zatímco u úkolů vyžadujících více dovedností je tomu naopak (Mullen, Baumeister, 1987 cit. dle Kimble, Rezabek, 1992).

Šachy lze považovat za činnost velmi komplexní a tím pádem by mělo platit, že přítomnost publika výkon hráčů spíše snižuje. Kimble a Rezabek (1992) upozorňují na výsledky některých výzkumů, že dovednější sportovci mají před publikem větší tendenci podat horší výkon (oproti výkonu podanému o samotě), než méně dovední. Tato zjištění stojí v opozici k teorii sociální facilitace a autoři je vysvětlují tak, že lidem, kteří jsou v dané oblasti schopnější, více záleží na podaném výkonu, před publikem mají tendenci sami sebe více hodnotit a také spíše uvažují o následcích toho, jaký výkon před publikem podají. V důsledku toho věnují méně pozornosti samotné činnosti.

Specifickým případem je zpětná vazba, kterou mohou hráčům poskytovat přihlízející svými neverbálními projevy. Zpětná vazba ovlivňuje motivační úroveň, což se odráží v podaném výkonu (Kluger, DeNisi, 1996). Jak je výkon v šachu zpětnou vazbou ovlivněn, záleží samozřejmě na osobnosti toho, kdo je jejím příjemcem i na tom, kdo ji poskytuje a v jaké situaci. Negativní zpětná vazba obecně může mít za následek přesunutí pozornosti k sobě, což vede ke snížení kvality výkonu (Vancouver, Tischner, 2004).

## 2. 2. 2 Aktivní přístup

Aktivní přístup je pro šachisty důležitá ve dvou směrech, tím je jednak aktivita v rámci přípravy na partii a dále aktivní přístup k řešení situace na šachovnici.

Základním předpokladem aktivity směřované do přípravy na partii je výkonová motivace (De Bruin, Rikers & Schmid, 2007). Motivace uspět je dána očekáváním pozitivních následků v situacích, které jsou vnímány jako výzvy a je předpokladem dosažení dobrého výkonu (Halvari, Thomassen, 1997). Jedinci, kteří jsou silně motivovaní uspět nebo

vnitřně motivovaní ukázat iniciativu vyhledávají i takové výzvy, ve kterých ne vždy okamžitě vědí, jak je zvládnout (Deci, Ryan, 1991 cit. dle Halvari, Thomassen, 1997).

Charness, Tuffiash, Krampe, Reingold a Vasyukova (2005) prokázali pozitivní vztah mezi množstvím času stráveným šachovými aktivitami a výkonností. Účast v různých šachových aktivitách podle nich vysvětluje 40% rozptylu v osobních koeficientech šachistů, přičemž nejdůležitější se ukázalo být samostudium. De Bruin, Rikers, Smits a Schmidt (2008) ve svém longitudinálním výzkumu analyzovali data týkající se tréninkových aktivit a výkonnosti. Zjistili, že trénink ovlivňuje výkon šachistů různé výkonnosti ve stejném rozsahu a že v průběhu šachových kariér hráčů je jeho vliv patrný.

To jak probíhá samotná šachová partie, je rovněž dáno aktivitou hráčů, tentokrát v tom smyslu, jak aktivní tahy volí. „Když jsme sami aktivní a naše hra není jen sledem reakcí na postup soupeře, znamená to, že kontrolujeme průběh hry. Reagovat musí naopak protivník, což znamená, že jeho volba je omezenější a taky předvídatelnější. Dokud vyvíjíme tlak a vytváříme hrozby, máme iniciativu. To v šachu může vést až k drtivému útoku“ (Kasparov, 2008, 187). Tento výrok podporuje stanovisko, které jsem uvedla, když jsem psala o herních stylech, a to, že dynamický herní styl je pro úspěch ve hře patrně výhodný.

Zvláště začátečníkům je vštěpováno, že mají své figury rozmisťovat na taková pole, kde budou mít největší působnost, protože získání iniciativy (a její udržení) může znamenat první krok na cestě k vítězství. Tato skutečnost je v souladu s tím, že šachy jsou v podstatě obdobou skutečného boje, o čemž svědčí i vývoj jejich pravidel, který koresponduje s tím, jak se v průběhu historie proměňoval způsob vedení válek (Gizycky, 1975). Tak jako ve skutečném boji, ani v šachách zpravidla nevyhraje ten, kdo jen čeká, jak se situace vyvine.

### 2.2.3 Sociabilita

Sociabilita je tendence sdružovat se a upřednostňovat trávení času s druhými lidmi před možností být sám / sama (Cheek, Buss, 1981). Už jsem uvedla, že šachová výkonnost je mj. ovlivněna množstvím času, který hráči tráví různými šachovými aktivitami. Kromě samostudia se dále jedná hlavně o účast na trénincích (skupinových), turnajích jednotlivců a soutěžích družstev. Především účast na šachových trénincích je ovlivněna tím, nakolik daný hráč vyhledává přítomnost druhých lidí.

Tréninky, které obvykle sestávají ze skupinového řešení šachových problémů, mají svůj význam proto, že účastníkům umožňují těžit z výhod kooperativního skupinového učení.

Kooperativní skupinové učení se vyznačuje tím, že členové skupiny spolu pracují na dosažení společného cíle, diskutují spolu, vzájemně si pomáhají porozumět dané věci a podporují se v práci; výsledkem toho je, že skupinový výkon je vyšší než pokud by členové pracovali sami (Johnson, Johnson, 1999). Mezi přednosti kooperativního skupinového učení patří mj. rozvoj kritického myšlení, čerpání odborných znalostí od sebe navzájem a jejich spojování při řešení společného úkolu (Hassanien, 2007).

Znalosti nabyté během učení (ať už skupinového či individuálního) je potřeba prověřit v partiích sehraných s jinými hráči, což je aktivita opět spojená s nutností sociálního kontaktu. V dnešní době je sice možné utkávat se také po internetu, kde může být kontakt s protihráčem omezen na minimum, ale partie sehrané touto formou jsou specifické tím, že „o nic nejde“. Jejich výsledky se nezahrnují do výpočtu osobního koeficientu hráče, což platí i pro klasicky sehrané přátelské partie, ale oproti nim navíc anonymita hráčů zaručuje „bezpečnější prostředí“ pro případné neúspěchy. Vhodnost nových postupů, zejména v zahájení, proto musí být i tak ověřena v reálných partiích. Lze namítnout, že v dnešní době pro tento účel postačí využití šachových programů. Mezi počítačovým a lidským způsobem nacházení řešení šachových pozic ale existují zásadní odlišnosti, a to nejen v rychlosti a hloubce propočtu (Kasparov, 2008). Z toho důvodu nemůže být samotné trénování s pomocí počítače náhradou za získávání zkušeností z partií sehraných osobně s jinými lidmi.

#### 2. 2. 4 Vyhledávání vzrušení, ochota riskovat

„Vyhledávání vzrušení“ lze chápat jako osobnostní vlastnost, která je charakterizována potřebou vzrušení a snahou o dosažení tohoto stavu (Zuckerman, 1979). Míra vyhledávání vzrušení odkazuje k individuálním rozdílům v optimální úrovni nabuzení a stimulace (Zuckerman, 1994 cit. dle Rosenbloom, 2003) a souvisí se sklonem k riskování. Pro lidi, kteří skórují vysoko na škále vyhledávání vzrušení, platí, že čím více považují danou aktivitu za riskantní, tím spíše ji podstoupí; u lidí, kteří na škále vyhledávání vzrušení skórují nízko, je tomu naopak, čím více je pro ně daná aktivita riskantní, tím spíše se jí vyhnou (Rosenbloom, 2003). Lze namítnout, že ochota riskovat se neodvíjí pouze od osobnostních charakteristik jedince, ale také od konkrétní situace, v tomto případě od konkrétní pozice na šachovnici. Míra atraktivity riskantního chování se však ukazuje být pro většinu osob stabilní nezávisle na situaci (Weber, Milliman, 1997).

Šachisté během hry stojí před mnohými rozhodnutími, kde jednotlivé varianty bývají z hlediska míry riskantnosti rozdílné. V takových okamžicích hraje roli nejen hráčova schopnost propočtu, ale také jeho ochota pouštět se do riskantních akcí s nejednoznačným výsledkem – tím se opět dostáváme k preferovanému hernímu stylu. Z praxe v této souvislosti nelze opomenout již zmiňovaného Laskera, který vždy „hrál na výhru“, tzn. snažil se utvářet dynamické pozice, a to i za cenu, že někdy volil „objektivně“ slabé či sporné tahy (Pachman, 1990). Tartakower<sup>15</sup> tvrdil, že kdo riskuje, může prohrát, ale kdo neriskuje, prohraje (Tartakover, 1921). To ale není tak úplně pravda, protože v minulosti i v současnosti lze nalézt hráče, kteří neriskují a přesto jsou úspěšní. Na jedné straně mohou riskantní manévry vést k získání iniciativy nebo alespoň k rozrušení soupeře, na druhé straně riskantní tahy v určitých situacích mohou vést k rychlé prohře. Joireman, Fick a Anderson (2002) zjistili, že studenti, kteří měli se šachy více zkušeností, skórovali také výše na škále vyhledávání vzrušení, ale prozatím nelze uvést jednoznačnou odpověď na otázku, jak sklon k riskování na šachovnici ovlivňuje výkonnost.

### 2.2.5 Tvůrčí přístup

Už jsem se zmínila o tom, že na šachovou hru mnozí pohlíží jako na umění, protože se v ní uplatňuje tvořivost. Tvořivost nelze jednoznačně vymezit, protože různé skupiny lidí (umělci, psychologové aj.) kladou odlišný důraz na různé její aspekty jako jsou třeba originalita, estetický dojem, užitečnost apod. (Gluck, Ernst, Unger, 2002). Jedním z předpokladů kreativity je patrně divergentní myšlení, ale samo o sobě nestačí (McCrae, 1987). Tvořivost se v šachách může projevit ve dvou rovinách, a to při vymýšlení vlastních nevšedních postupů v na první pohled „obyčejných“ pozicích (např. „nový“ tah v zahájení nebo originální kombinace) nebo v případě, že se hráč naopak soupeřovým přičiněním ocitá v doposud neznámé situaci a je nucen jí čelit (např. určitý typ koncovky nebo když soupeř odbočí ze známé varianty v zahájení).

V prvním případě je důležitým předpokladem k tvůrčímu přístupu motivace k inovacím, která je ovlivněna obecným očekáváním, že inovace produkují lepší výsledky a/nebo také potřebou chovat se „odlišně“ (Joy, 2004). Očekávání určitých výsledků závisí na minulých vlastních i zprostředkovaných zkušenostech s užitím nového přístupu. Potřeba odlišovat se podporuje tvůrčí úsilí, ale lidé, kteří ji mají velmi vysokou mohou inklinovat

---

<sup>15</sup> šachový velmistr první poloviny 20. století a autor mnoha šachových publikací

k tomu, že nevěnují dostatečnou pozornost kvalitě svých myšlenek (Joy, 2004). Naopak výhodou, která je pro šachy užitečná, je menší předvídatelnost.

Co se týče druhého případu, tak i ve zcela „nové“ situaci se hráč opírá o minulé zkušenosti z pozic, které mají v určitém ohledu blízko k té současné a může postupovat obdobně (Pachman, 1973). Záleží na jeho rozhodnutí, zda použije analogický postup a nebo zkusí postup dosud nepoužitý. Aby člověk mohl vyzkoušet inovativní způsob řešení problému, v našem případě situace na šachovnici, musí akceptovat riziko nežádoucích výsledků, kterým se dá při aplikaci konvenčního postupu předejít. Opět tedy záleží na herním stylu šachisty, zda se cestou nových postupů vydá. Mnohé novinky do šachu přinesli představitelé tzv. hypermoderní školy, kteří dosahovali úspěchů ve své době neobvyklými způsoby. Jejich experimentování především v oblasti zahájení bylo ctiteli tradičních principů nahlíženo jako nesmyslné nebo dokonce obludné (Kasparov, 2008), nicméně vedlo k rozvoji nových perspektiv šachové hry.

#### 2.2.6 Předvídání

Dovednost předvídat reakce protivníka je v heuristicko-individuálních sportech velmi potřebná, šachy nevyjímaje (Vaněk et al., 1983). K předvídání soupeřova útoku je potřeba vědět, jaké náznaky hledat, umět je rozpoznat a správně interpretovat (Borum, 2009, 48). Předvídání soupeřových plánů pomáhá vybrat přiměřený plán a činit výhodnější taktická rozhodnutí.

Předvídající složkou percepce v šachách se zabývali Ferrari, Didierjean a Marme`che (2006), kteří předpokládají, že se vzrůstající výkonností se zvyšuje její role. Vizuální percepce výkonných šachistů je podle nich provázena přítomností známých vzorců, které umožňují předvídat další tah a zaměřit svou pozornost na oblast, kde se má tah objevit. Také podle Atkinsona (1993 cit. dle Linhares, 2005) spočívá výborná dovednost hrát šachy ve „smyslu pro pozici“ – intuitivní formě znalostí získaných ze zkušeností s velkým počtem šachových pozic. Intuici lze v tomto případě chápat jako automatický, neuvědomovaný proces vyhodnocení dané situace, jehož předpokladem je bohatá předchozí zkušenost.

Právě ve využívání anticipační dovednosti spočívá jeden z rozdílů mezi šachy hranými lidmi a šachy, jaké hrají počítačové programy. Zatímco šachové programy velmi rychle ohodnocují množství možných pozic, lidé obvykle propočítávají jen na několik variant, protože „vědí“, na jakou oblast se zaměřit a nezabývají se tahy, které podle nich jednoznačně

nemají smysl. Capablanca tvrdil, že vidí pouze jeden tah – ten nejlepší (Linhares, 2005). Takto řečeno mu to sice nemůžeme věřit, ale výzkumy de Groota (1978) potvrzují, že silní hráči automaticky vidí tahy, které v předložené šachové pozici patrně budou následovat.

Schopnost vidět hru z perspektivy protihráče se ve skutečné partii odvíjí nejen od zkušenosti s různými šachovými pozicemi, ale také od toho, jak hráč zná osobnost svého soupeře. Tato znalost umožňuje schválně hrát způsobem, který soupeři patrně bude nejméně vyhovovat, a lze ji získat pečlivým studiem partií, které hráč sehrál (Pachman, 1990). Dalším činitelem, který umožňuje lépe předvídat soupeřovy reakce, je dovednost vcítit se do jeho momentálního psychického stavu. V tomto ohledu vynikal Spasskij<sup>16</sup>, který dokázal správně odhadovat jak vzniklou situaci, tak i soupeřovy síly (Kasparov, 2008). Schopnost vcítit se do soupeřových pocitů a porozumět tomu, jakými pohnutkami je asi vedeno jeho jednání, můžeme označit jako empatii (Singer, Fehr, 2009).

### 2.2.7 Autoregulace

Autoregulace je proces, při kterém lidé aktivují určité znalosti, chování a pocity a systematicky je směřují k dosahování stanovených cílů (Zimmerman, 1990 cit. dle Schunk, 1994). Proces autoregulace zahrnuje stanovení cílů, osvojení si metod potřebných k jejich dosažení, monitorování svého výkonu, přizpůsobení si svého prostředí, aby bylo v souladu s cíli, efektivní využívání času, hodnocení užitých metod, připisování příčin výsledkům a osvojení si nových metod (Zimmerman, 2002, 66).

Význam autoregulace je zdůrazňován především v souvislosti s úspěšností ve škole, nicméně je základem jakéhokoliv efektivního učení se, tedy i učení se šachům. V procesu autoregulace lze rozlišit tři základní fáze – uvažování o úkolu, jeho vlastní provedení a sebereflexi, přičemž právě sebereflexe je stěžejní pro ustavení motivace k budoucí snaze, protože její součástí je připisování příčin úspěchům a neúspěchům a rovněž je spojena s pocity doprovázejícími výkon (Zimmerman, 2002).

Průběh a výsledek každé partie poskytuje hráčům zpětnou vazbu o efektivnosti metod, kterými se snaží dosáhnout cíle, což umožňuje činit nejrůznější kauzální atribuce. S vysokou výkonovou motivací, o jejíž důležitosti pro šachovou výkonnost už jsem se zmiňovala, se podle Weinerja a Kukly (1970) pojí zejména připisování úspěchu vnitřním příčinám. Atribuce ústí v adaptivní nebo defensivní formu reakce. Defensivní reakce je snahou ochránit

---

<sup>16</sup> Mistr světa v šachu v letech 1969 – 1972.

svůj sebe-obraz a projevuje se vyhýbáním se dané činnosti; oproti tomu adaptivní reakce zahrnuje případné přizpůsobení užití metody za účelem zvýšení její efektivity. Vzhledem k tomu, že pro dosažení vysoké šachové výkonnosti je potřeba investovat mnoho energie do studia a studiem získané poznatky je posléze nutné ověřovat v praxi, jsou adaptivní reakce jakožto součást autoregulačního procesu, podmínkou pro šachový růst.

Cleary a Zimmerman (2001) zjišťovali rozdíly v autoregulaci mezi sportovci různé výkonnosti a zjistili, že ti výkonnější si oproti méně výkonným a nováčkům stanovují konkrétnější cíle, úroveň dosažených výsledků vysvětlují použitou strategií (místo neovlivnitelnými příčinami) a mají větší úroveň self-efficacy. Lidé s vysokým self-efficacy si oproti ostatním stanovují nové cíle na vyšší úrovni vůči minulé a v případě nesouladu mezi cílem a aktuálním výkonem jsou vytrvalejší v pokračujícím úsilí (Williams, Donovan, & Dodge, 2000). Obráceně platí, že úspěch self-efficacy zvyšuje, zatímco neúspěch snižuje (Zimmerman, Ringle, 1981).

### **3. Svědomitost, extraverte, neuroticismus a otevřenost vůči zkušenosti jako faktory ovlivňující šachovou výkonnost**

Uvedené charakteristiky jsou společně s přívětivostí součástí pětifaktorového modelu osobnosti, tzv. Big five. V mnoha na sobě nezávislých výzkumech i na základě výsledků faktorových analýz se ukazuje, že právě tyto faktory mají velkou schopnost vysvětlovat rozdíly mezi lidmi (Smékal, 2004). Nabízí se tedy otázka, zda mají tyto charakteristiky určitý vliv na výkonnost v šachách a jakého rázu vztahy mezi nimi a výkonností jsou. Ve své práci se nezabývám vlivem pátého faktoru - přívětivosti, protože jsem pro popsání možného vztahu mezi ní a šachovou výkonností nenašla dostatečnou teoretickou ani empirickou oporu.

#### **3.1 Svědomitost**

Svědomitost je druhem sebekontroly, který se vztahuje k aktivnímu procesu plánování, organizace a realizace úkolů (Hřebíčková, Urbánek, 2001). Vysoce svědomití lidé se vyznačují organizovaností a cílevědomostí, jsou pracovití, mají od sebe vysoká očekávání, jsou spolehliví a vytrvalí a snaží se dokončovat započaté úkoly (Barrick, Mount & Strauss, 1993). Jak vyplývá z již dříve uvedených informací, pro úspěšnost v šachách je velmi důležitý trénink včetně samostudia, čili pracovitost. Vysoká úroveň svědomitosti se tedy v tomto

kontextu zdá být pro dosažení vysoké výkonnosti v šachách výhodou, protože je předpokladem pro investování energie do tréninku. Trénink a získávání zkušeností v šachu se zase promítá do schopnosti předvídat dění na šachovnici (více zkušeností odpovídá znalosti více vzorců pozic), takže svědomitost se nepřímo projevuje i v této oblasti.

Skutečnost, že si vysoce svědomití lidé stanovují vyšší cíle než málo svědomití, ověřil Gellatly (1996) a existenci předeslaného vztahu vysvětluje tak, že svědomitější lidé spíše věří tomu, že vyšších výkonů mohou dosáhnout. Martocchio a Judge (1997) potvrdili, že svědomitost má silný pozitivní vztah k self-efficacy, přičemž vysoké vědomí vlastní účinnosti má pozitivní dopad na proces učení. Uvedení autoři ale rovněž zjistili, že do vztahu mezi svědomitostí a učením vstupuje kromě self-efficacy také komplikující prvek, kterým je self-deception. Tendence udržovat si pozitivně zkreslený náhled na sebe sama a vyhýbat se atribucím, které by mohly zapříčinit pocit selhání, se ukázala být jako silně spjatá se svědomitostí a zároveň narušující proces učení. Lee a Klein (2002) ale zjistili, že v průběhu času se negativní vliv self-deception na průběh učení vytrácí, zatímco pozitivní vliv self-efficacy přetrvává. Tato zjištění lze chápat jako další podporu pro předpoklad, že míra svědomitosti má pozitivní vztah k výkonnosti v šachách, protože podporuje stanovování si vyšších cílů a snahu o jejich naplnění.

Vzhledem k tomu, že se výsledky trénování v šachách zpravidla dostávají poměrně pozvolna, během (i desítek) let, důležitou roli hraje také vytrvalost v šachových aktivitách. Vztah mezi svědomitostí a vytrvalostí ověřili Yeo a Neal (2008). V jejich studii měli velmi svědomití lidé ve srovnání s málo svědomitými ve vynakládání úsilí větší výdrž – jejich snaha se snižovala pomaleji. Sepjetí svědomitosti s vytrvalostí potvrzují také Gerhardt, Rode a Peterson (2007) a dodávají, že lidé s vysokou mírou svědomitosti nevnímají ani nepříznivé vlivy prostředí jako omezující, ale spíše jako aspekty reality, které mohou být zvládnuty, případně se jim dá předcházet. S tím koresponduje také zjištění Watsona a Hubbarda (1996), že svědomití lidé si v oblasti zvládání zátěže spíše osvojují na problém zaměřené zvládací strategie, vynalézají důkladné plány řešení a v jejich realizaci jsou vytrvalí a nevzdávají se. Vzhledem k tomu, že efektivní zvládání zátěže je jednou z proměnných, která se do šachových výkonů významně promítá, uvedené informace lze považovat za další doklad pozitivního vztahu mezi svědomitostí a šachovou výkonností.

Vztahem mezi svědomitostí a výkonností se přímo zabývali Barrick a Mount (1991 cit. dle Chen, Casper & Cortina, 2001), kteří usuzují, že svědomitost je obdobným způsobem spojena s výkonností v různých – méně i více komplexních – činnostech. Chen, Casper a Cortina (2001) došli ke specifitějšímu závěru, a to, že vztah mezi svědomitostí



a výkonností se stává silnějším s tím, jak vzrůstá komplexnost úlohy. Na druhou stranu existují také doklady o možném záporném vlivu svědomitosti na výkon – svědomitější lidé totiž mohou postupovat pomaleji, což může být překážkou v činnostech vyžadujících rychlé rozhodování (Yeo, Neal, 2004). Pro šachy to může znamenat, že velmi svědomití hráči mohou mít oproti málo svědomitým větší tendenci dostávat se do časové tísně, což je může znevýhodnit. Na druhou stranu se jim díky větší pečlivosti může podařit dosáhnout vítězství dříve, než časová tíseň nastane.

Svědomitost je tedy osobnostní vlastností, která skrze self-efficacy významně ovlivňuje autoregulaci v průběhu učení se šachům. Její vysoká míra se projevuje pečlivostí v tréninku, stanovováním si vysokých cílů, vytrvalostí ve snaze jich dosáhnout a v případě potíží na problém zaměřenou zvládací strategií.

### 3. 2 Extraverze

Extroverti mohou být popsáni jako „sociabilní, aktivní, živí, vyhledávající vzrušení, bezstarostní, dominantní, asertivní a smělí.“ (van Dam, de Bruyn, Janssens, 2007, s.764). Je jim připisována také impulzivita, vtipnost, bezstarostnost a bystrost - jako protiklad k pomalosti a těžkopádnosti (Smékal, 2004, s.199). Jak vyplývá z výkladu o osobnostních faktorech ovlivňujících šachovou výkonnost, některé z těchto charakteristik mohou být v šachách velmi užitečné. Graziano, Feldesman a Rahe (1985) zjistili, že extroverti mají raději než introverti kompetitivní hry. Hry, ve kterých spolu hráči soupeří hodnotili extroverti jako příjemnější a zábavnější než introverti, kteří naopak upřednostňovali hry kooperativní. Vzhledem k tomu, že šachy jsou hrou bojovnou, větší chuť soupeřit je zde z principu výhodou.

Extroverti mají oproti introvertům větší tendenci vyhledávat vzrušení (Eysenck, Zuckerman, 1978). To by mohlo na první pohled implikovat představu, že extroverti vůbec nevyhledávají šachy. Kelly (1985) sice zjistil, že dospělí šachisté jsou více introvertní než ostatní populace, ale Bilalic`, McLeod a Gobet (2007) zjistili větší míru extroverze u dětí, které se šachům věnovaly jako koníčku nebo závodně, než u dětí, které šachy nehrály. Pokud na šachy nebudeme pohlížet jako na zdlouhavou a málo proměnlivou činnost, jak se může zdát při pohledu zvenčí, ale jako na činnost, která je ve své podstatě velmi dynamická a plná napětí, nemůže nás překvapit ani zájem extrovertů o šachy. V rámci partie se mohou charakteristiky typické pro extroverzi, zvláště živost, dominance a smělost, projevat v upřednostňování dynamického herního stylu.

Hall (2002) uvádí, že stav vybuzení posiluje u extravertů výkon, zatímco u introvertů ho snižuje. Extraverze byla identifikována jako předpoklad pro „vyspělé zvládnání“, které se vyznačuje racionálními, vytrvalými a adaptivními reakcemi – oproti „neurotickému zvládnání“, které se vyznačuje pasivitou a vyhýbáním se (McCrae, Costa, 1986). To by v šachách opět mohlo znamenat výhodu pro extraverty.

Judge a Ilies (2002) uvádí, že vyšší míra extraverze předpovídá vyšší self-efficacy a úroveň stanovovaných cílů. Větší důvěra extravertů v jejich výkonové schopnosti může být dána tím, že extraverze je spojena s převážně pozitivním myšlením a prožíváním (Watson, Clark, 1997 cit. dle Judge, Ilies, 2002). Pro šachovou výkonnost to může znamenat, že hráči s vyšší mírou extraverze mají tendenci si stanovovat vyšší cíle a pro jejich dosažení vynakládat větší množství energie, protože spíše než introverti věří v účinnost svého přístupu.

Proti tezi, že extraverze je v pozitivním vztahu k šachové výkonnosti, stojí fakt, že významnou součástí šachové přípravy tvoří studium literatury, což je obecně činnost bližší introvertům (Fox, 1984). Ostatní šachové aktivity, které umožňují získávání zkušeností, jsou ale spojeny s kontaktem s druhými a často cizími lidmi, který obecně vyhledávají extraverti, zatímco introverti se mu spíše vyhýbají (Fox, 1984). Míra extroverze má vztah také k empatii, která v šachách může být využívána. Lidé s vysokou schopností empatie vykazovali vyšší míru extraverze než lidé s nízkou schopností empatie (Hekmat, Khajavi a Mehryar, 1974).

Byla nalezena pozitivní korelace extraverze s divergentním myšlením a kreativitou (Wolfradt, Pretz, 2001), přičemž kreativita je úzce spojena s intuitivním myšlením (Bastick, 1982 cit. dle Wolfradt, Pretz, 2001). Jak divergentní, tak intuitivní myšlení i tvůrčí přístup v šachách nalézají své uplatnění, což v souvislosti s šachovou výkonností hovoří ve prospěch extroverze.

### 3. 3 Neuroticismus

Míra neuroticismu odkazuje k individuálním rozdílům v emocionální stabilitě a labilitě (Hřebíčková, Urbánek, 2001). Vysoká míra neuroticismu, čili emocionální labilita, je spojována s úzkostností, ustaraností, hněvivostí a nejistotou, což jsou faktory, které obecně snižují pracovní výkonnost (Barrick, Mount, 1991) i úspěšnost ve škole (Chamorro-Premuzic, Furnham, 2003). Na základě těchto zjištění lze odvodit, že ani šachová výkonnost nebude výjimkou a vysoká míra neuroticismu by s ní měla být v záporném vztahu.

Judge, Timothy a Ilies (2008) na základě meta-analýzy 65 studií zjistili, že neuroticismus následován svědomitostí jsou osobnostními vlastnostmi, které mají

nejsilnější a nejvíce konzistentní vztah k výkonové motivaci (neuroticismus záporný, svědomitost kladný), a to nezávisle na tom, z jaké teoretické perspektivy byla výkonová motivace v jednotlivých studiích nahlížena. Výsledky poukazovaly na to, že lidé s vysokou mírou neuroticismu mají nízké self-efficacy, nízká očekávání a stanovují si nízké cíle v porovnání s lidmi s malou mírou neuroticismu. To, jaké si kdo v šachách stanovuje cíle a nakolik je přesvědčen o tom, že jich může dosáhnout, se promítá do přístupu k tréninku. Pokud si hráči stanovují nízké cíle, tak nevěnují tolik úsilí tréninku a dá se předpokládat, že nebudou dosahovat tak vysoké výkonnosti jako ti, kdo si stanovují cíle vysoké a do jejich dosažení investují mnoho úsilí, protože věří, že to má smysl. To je jeden z důvodů, proč lze předpokládat, že se vysoká šachová výkonnost pojí spíše s emocionální stabilitou než s labilitou.

Gergardt, Rode a Peterson (2007) potvrdili předpoklad, že lidé s vysokou mírou neuroticismu oproti těm s nízkou mírou vnímají potenciální výzvy z okolí spíše jako nátlak. Tím se dostávám ke vztahu neuroticismu a zvládání zátěže. Watson a Hubbard (1996) dospěli ke zjištění, že vysoká míra neuroticismu je spojena s pasivními a neefektivními formami zvládání. Konkrétně se ukázalo, že vysoce nestabilní lidé typicky odpovídají na stres tak, že se vzdávají dalších pokusů na dosažení svého cíle, otevřeně dávají druhým najevo své negativní pocity, sami před sebou své problémy popírají, odvracejí od nich svou mysl a neberou si poučení z minulých zkušeností. V šachách se takový přístup může projevit tak, že emocionálně nestabilní hráč po zažití určitých nezdarů omezí tréninky (pokud zcela nepřestane hrát šachy), protože nevěří v jejich smysl, a tím pádem se ani dále nezlepšuje tak rychle jako člověk, pro kterého je neúspěch výzvou k tomu podat v budoucnu lepší výkon. V rámci partie je pravděpodobné, že jsou to spíše emocionálně méně stabilní hráči, kteří v nejistých pozicích nabízejí remízu, než aby se snažili dál bojovat o výhru. Veselý (1987) uvádí také příklady předčasně vzdaných partií, které byly důsledkem toho, že se hráči nedokázali vyrovnat s momentem, kdy se na první pohled zdálo, že jim hrozí neodkladná prohra. Namísto toho, aby „bez emocí“ hledali možnosti obrany nebo protiútoky, ztratili naději a partii hned vzdali, což bylo objektivně špatné rozhodnutí. To odpovídá dalšímu zjištění Watsona a Hubbarda (1996), že lidé s vysokou mírou neuroticismu mají tendenci vyhodnocovat ambivalentní podněty jako negativní či ohrožující a spíše vidí problémy tam, kde ostatní ne. Při aktivaci negativních myšlenek jsou navíc lidé s nízkou mírou emocionální stability méně způsobilí kontrolovat své emoce (Robinson, Ode, Wilkowski, & Amodio, 2007).

Vzhledem k důležitosti zvládnání psychické zátěže během partie lze předpokládat, že vysoká emocionální stabilita se může pojít s vyšší šachovou výkonností než nízká míra emocionální stability.

### 3. 4 Otevřenost vůči zkušenosti

Otevřenost vůči zkušenosti popisuje rozsah, ve kterém jsou jedinci intelektuálně zvědaví, nezávislí v myšlení, přístupní novým ideám, zkušenostem a nekonvenčním perspektivám a také nakolik jsou esteticky založeni a jakou mají obrazotvornost (McCrae, 1987). Lidé, kteří jsou vůči zkušenosti vysoce otevření, jsou přístupní různorodým pocitům, myšlenkám a nápadům, jsou více přizpůsobiví měnícím se podmínkám a přicházejí s novátorskými myšlenkami; na druhou stranu lidé s nízkou otevřeností jsou konzervativnější, preferují konvenčnost, rutinu a známé přístupy (McCrae, Costa, 1997 cit. dle George, Zhou, 2001). Griffin a Hesketh (2004) rozlišují dvě dimenze otevřenosti, a to otevřenost vůči vnějším a vůči vnitřním zkušenostem: vnější otevřenost charakterizuje osoby, které aktivně vyhledávají zkušenosti zprostředkované vnějším světem, zajímají se o své prostředí a uvědomují si a reagují na to, co přichází zvenčí. Vnitřně otevření lidé směřují svou pozornost ke svým myšlenkám a emocím a méně si uvědomují změny, které se kolem nich odehrávají. Vnější otevřenost je podle zmíněných autorů spojena s dobrou přizpůsobivostí změnám, pro vnitřní otevřenost je charakteristická rozvinutá fantazie.

V části, kde jsem se věnovala tvůrčímu přístupu k partii, jsem zmínila, že tvořivost se v šachách uplatňuje v situacích, kdy se hráč buď musí přizpůsobit pro něj neznámé situaci a nebo kdy sám od sebe chce vnést do partie určitý originální prvek. Tyto situace korespondují s vymezením vnější a vnitřní otevřenosti vůči zkušenosti, proto by obecně otevřenost vůči zkušenosti mohla být faktorem podporujícím šachovou výkonnost. Feist (1998) zjistil při srovnávání umělců s ne-umělci a kreativnějších vědců s méně kreativními silný pozitivní vztah mezi kreativitou a otevřeností vůči zkušenosti. Sepjetí kreativity s otevřeností vůči zkušenosti potvrdili také Griffin a McDermott (1998). Otevřenost vůči zkušenosti také pozitivně koreluje s divergentním myšlením (McCrae, 1987). Za předpokladu, že tvůrčí myšlení je pro úspěšnost v šachách výhodou, by tedy rovněž mělo platit, že i vyšší otevřenost vůči zkušenosti bude spjata s vyšší výkonností.

Prokázalo se, že lidé s vysokou mírou otevřenosti vůči zkušenosti, mají vyšší potřebu chovat se odlišně než méně otevření lidé, přičemž potřeba odlišovat se je silně spjata s ochotou riskovat (Joy, 2004). Vyšší ochotu riskovat můžeme předvídat i na základě samotné

velké otevřenosti vůči zkušenosti (Nicholson, Soane, Fenton-O`creevy, & Willman, 2005). Šachisté vyznávající odlišné herní styly se od sebe významně odlišují tendencí uplatňovat riskantní postupy. Nelze jednoznačně určit, zda riskování v šachách přináší obecně spíš úspěch nebo neúspěch, při zodpovídání této otázky by bylo spíš potřeba se ptát, co platí za jakých podmínek.

Existují také studie, které poukazují na možné negativní aspekty otevřenosti vůči zkušenosti, které se mohou projevit také ve výkonnosti v nejrůznějších oblastech. Např. podle Griffina a Hesketha (2004) je vnitřní otevřenost spjata s nízkou angažovaností v úkolech, které má osoba splnit. Wolfenstein a Trull (1997) poukazují na spojitost otevřenosti ke svým pocitům s depresivností – vysoce otevření lidé mohou pociťovat větší nesoulad mezi aktuálním a ideálním Já. Zmínění autoři ale uvádějí také důvody, proč by se dalo očekávat, že celková otevřenost vůči zkušenosti bude naopak v negativním vztahu k depresivnosti – depresivní lidé vykazují úzký a rigidní pohled na svět, který je v rozporu s flexibilním kognitivním stylem charakteristickým pro lidi otevřené vůči zkušenostem. George a Zhou (2001) uvádějí, že právě tento styl předznamenává lidi vysoce otevřené vůči zkušenosti k tomu, aby byli úspěšní při řešení heuristických úloh, které se vyznačují komplexností, kvůli které pro jejich zvládnutí nelze použít přímý a jednoduše rozpoznatelný algoritmus. Šachy obecně můžeme považovat za takovýto typ problému (kromě specifických případů, jakými jsou např. některé koncovky). To je další důvod, proč by otevřenost vůči zkušenosti mohla podporovat šachovou výkonnost.

### III. Výzkumná část

#### 1. Cíl výzkumu a formulace hypotéz

Východiskem pro můj výzkumný záměr je teze, že osobnost je jedním z faktorů, který ovlivňuje úspěšnost v šachách. Cílem výzkumu je zjistit, zda šachová výkonnost určitým způsobem souvisí se svědomitostí, extravertizací, neuroticismem a otevřeností vůči zkušenosti. Konkrétně jde o to ověřit následující hypotézy:

- H1: Šachisté s větší výkonností dosahují vyšších skóre svědomitosti než šachisté méně výkonní.
- H2: Šachisté s větší výkonností dosahují vyšších skóre extravertize než šachisté méně výkonní.
- H3: Šachisté s větší výkonností dosahují nižších skóre neuroticismu než šachisté méně výkonní.
- H4: Šachisté s větší výkonností dosahují vyšších skóre otevřenosti vůči zkušenosti než šachisté méně výkonní.

Pro posouzení šachové výkonnosti jsem se rozhodla použít výši osobního koeficientu hráče (ELO ČR<sup>17</sup>). V psychologických výzkumech se tento ukazatel běžně používá, protože se s ním dobře pracuje, jeho nevýhodou je, že pro nižší výkonnostní skupiny má menší reliabilitu (Jonker, 1992 cit. dle Harreveld, Han, van der Maas, Wagenmakers 2007).

Za míru uvedených osobnostních vlastností považuji skóre dosažený při měření jednotlivých dimenzí v rámci pětifaktorového osobnostního inventáře NEO (Hřebíčková, Urbánek, 2001).

#### 2. Metoda

##### 2.1 Výzkumný soubor

Výzkumný soubor tvoří 179 šachistů a 17 šachistek z různých šachových oddílů České republiky a Slovenska. Poměr žen vůči mužům ve vzorku (8,7%) je mírně vyšší než zastoupení žen vůči mužům mezi registrovanými hráči v ČR (5,8%<sup>18</sup>).

---

<sup>17</sup> Způsob výpočtu viz na [http://www.chess.cz/www/informace/legislativa/zavazne-dokumenty/klasifikacni\\_rad.html](http://www.chess.cz/www/informace/legislativa/zavazne-dokumenty/klasifikacni_rad.html) - článek 3.

<sup>18</sup> Výpočet podle dat uvedených v databázi členů Šachového Svazu ČR (<http://db.chess.cz/clen.php>).

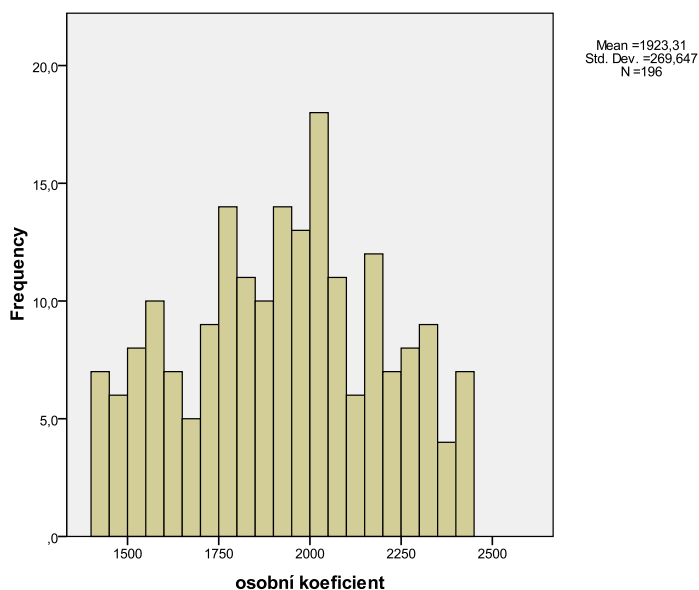
Soubor zahrnuje hráče a hráčky ve věku 15 – 77 let. Do zkoumaného souboru byly zařazeny osoby ve věku od 15 let, což vyžadovala zvolená metoda. Horní věková hranice nebyla omezena, protože k tomu není důvod.

Co se týče doby věnování se šachu, pohybuje se v rozmezí 4 - 60 let, průměr činí 20,61 let, směrodatná odchylka 12,7 let. Střední hodnotou je 17 let věnování se šachu. Pro dobu věnování se šachu byla vymezena dolní hranice 3 roky, protože to je doba, za kterou už hráč obvykle začne uplatňovat svůj vlastní herní styl a nesoustředí se už na pouhá pravidla a nezákladnější zásady hry. Jak jsem uvedla, skutečná minimální uváděná doba věnování se šachu ve vzorku činila 4 roky, čili ani nebylo dosaženo minimální hranice, což lze vysvětlit požadavkem na minimální ELO. Hranice minimálního osobního koeficientu byla původně stanovena na 1500, ale vzhledem k tomu, že jsem obdržela také dotazníky od lidí s nižším osobním koeficientem, kteří se šachu věnovali po dobu postačující pro zařazení do výzkumného souboru, rozhodla jsem se zařadit i odpovědi hráčů s osobním koeficientem od 1400.

Podle klasifikačních norem Šachového svazu ČR nejsou ve vzorku zastoupeni nejslabší hráči - s V. a IV. výkonnostní třídou. Z hráčů s III. výkonnostní třídou jsou ve vzorku pouze ti, kteří dosahují stanovené dolní hranice pro osobní koeficient. Dále jsou zastoupeni hráči s II. výkonnostní třídou a výše, včetně mistrů.

Výběr zkoumaných osob probíhal s ohledem na to, že vzhledem k výzkumnému cíli, bylo nejdůležitější zajistit, aby se do souboru dostali rovnoměrně hráči různých výkonností (s výše uvedeným omezením). Tento cíl se podařilo naplnit. Hodnoty ELO ve vzorku nabývají hodnot od 1400 do 2440. Průměrná hodnota osobního koeficientu lidí, kteří se zúčastnili výzkumu, je 1923 se směrodatnou odchylkou 270. Rozložení hodnot znázorňuje graf č. 1.

Graf č. 1: Rozložení hodnot osobního koeficientu ve zkoumaném souboru



Hráči byli o účast ve výzkumu požádáni třemi způsoby:

- a) osobním sdělením na soutěžích (dotazník v papírové podobě),
- b) oslovením e-mailem (dotazník v příloze e-mailu),
- c) výzvou umístěnou na webových stránkách šachového oddílu Lokomotiva Brno<sup>19</sup>, na níž směřoval i odkaz z Novoborského šachového serveru<sup>20</sup> (dotazník byl součástí textu a dal se zkopírovat do textového editoru).

Osobně bylo o vyplnění dotazníku požádáno 50 lidí, z nichž 38 jej vyplnilo, což odpovídá návratnosti 76 %. Jeden člověk z těch, kdo dotazník nevyplnili, původně měl v úmyslu odpovědi poskytnout, ale poté mi dotazník vrátil. Vyjádřil se tak, že by dotazník rád vyplnil, ale že se jedná většinou o otázky, nad kterými nikdy neuvažoval a bylo by pro něj velmi obtížné je zodpovědět. Dva lidé odmítli vyplnění dotazníku z důvodu, že se neradi zapojují do jakýchkoli výzkumů. Další tři lidé odmítli z časových důvodů – podle jejich slov by jim vyplnění dotazníku zabralo mnohem více času než uvedených 10-15 minut a neměli zájem se jím takovou dobu zabývat. Zbývající lidé, kteří se odmítli výzkumu zúčastnit, svůj důvod neuvedli.

Výhodu tohoto způsobu oslovení lze spatřovat právě ve vysoké návratnosti. Vzhledem k tomu, že jsem tímto způsobem požádala o spolupráci hráče, se kterými se osobně neznám, a do dotazníku neuváděli žádné identifikační údaje, byla těm, kdo dotazník vyplnili, zaručena vysoká anonymita, což je důležitý předpoklad pro poskytnutí upřímných odpovědí.

Pomocí e-mailu jsem oslovila 172 lidí a 77 z nich zaslalo vyplněný dotazník zpět, což odpovídá návratnosti 44,8 %. Jednalo se o e-mailové adresy šachistů a šachistek, se kterými se osobně znám, a o další adresy, které mi byly těmito lidmi za účelem výzkumu poskytnuty. Vzhledem k tomu, že žádost o spolupráci byla směřována konkrétním lidem na jejich e-mailu, mohli mít tito menší důvěru v anonymitu poskytnutých odpovědí, ačkoliv o ní byli informováni a v případě dotazů byli znovu ujištěni o tom, že jejich odpovědi nebudou nikde společně s jejich jménem / přezdívkou zveřejněny. Mezi lidmi oslovenými e-mailem byli i ti, se kterými se osobně znám a kteří své odpovědi mohli uzpůsobit tomu, že věděli, že je budu číst. Anonymitu všech těchto odpovědí (i těch, které mi byly doručeny na základě žádosti o spolupráci umístěné na internetu), jsem zajistila tak, že jsem doručené dotazníky po otevření a zkontrolování úplnosti údajů uložila pod názvem neodkazujícím k identifikačním údajům osoby, která mi dotazník zaslala a teprve poté společně s ostatními dotazníky jsem je

---

<sup>19</sup> <http://lokomotivabrno.klenot.cz>

<sup>20</sup> <http://www.nss.cz>



vyhodnocovala. Ani já sama jsem tedy při vyhodnocování odpovědí nevěděla, kdo poskytl které. Tuto informaci jsem hráčům, kteří měli o anonymitě pochybnosti, také sdělila.

Na výzvu umístěnou na internetu zareagovalo 81 lidí, což odpovídá návratnosti přibližně 10,3 %. Procentuální návratnost v tomto případě nelze určit zcela přesně - údaj o počtu přečtení článku s přiloženým osobnostním inventářem (788krát přečteno) je o něco (o neznámou hodnotu) vyšší než počet lidí, kteří článek četli, protože někteří si ho otevřeli vícekrát. Návratnost je v tomto případě dost nízká, což lze vysvětlit tím, že žádost o spolupráci nebyla adresována nikomu osobně a navíc je možné, že někteří si dotazník prohlédli pouze ze zvědavosti, bez úmyslu se zapojit, ale nelze zjistit, kolik lidí do tohoto případu spadá. Vzhledem k tomu, že při tomto způsobu oslovení proběhl samovýběr, mohlo se například stát, že se celkově zapojili spíše svědomitější šachisté nebo ti, kdo jsou více otevření vůči zkušenosti.

## 2. 2 Použité metody

Míra svědomitosti, extraverte, neuroticismu a otevřenosti vůči zkušenosti byly měřeny pomocí NEO pětifaktorového osobnostního inventáře (Hřebíčková, Urbánek, 2001). Pro jeho použití jsem se rozhodla proto, že pro českou populaci je ověřenou metodou a v psychodiagnostice se běžně používá. Jeho nevýhodou je, tak jako u jiných metod založených na výpovědích osob o sobě, že se lidé při odpovídání mohou určitým způsobem stylizovat a mohou mít tendenci uvádět spíše odpovědi, které sami považují za sociálně žádoucí. Výsledky mohou být ovlivněny také odlišnou schopností sebereflexe u různých jedinců a také různými měřítky, která při posuzování sama sebe uplatňují.

Formulář, který jsem hráčům předkládala k vyplnění, obsahoval kromě samotného inventáře otázek a instrukcí ke způsobu odpovídání také základní informaci o účelu výzkumu a otázky týkající se věku, pohlaví, doby věnování se šachu, osobního koeficientu a největšího šachového úspěchu (celý formulář viz. příloha č. 1).

V informaci pro zkoumané osoby jsem neuvěděla, co přesně je předmětem mého zájmu, abych zamezila zkreslení odpovědí, ke kterému by mohlo spíše dojít, pokud bych otevřeně uvedla, že mě zajímá vztah mezi osobností a výkonností v šachách. Z toho důvodu jsem také zařadila otázku týkající se největšího šachového úspěchu, aby zkoumané osoby neměly dojem, že je pro výzkumný záměr důležitá pouze výše osobního koeficientu. Tuto otázku mohli sice hráči také interpretovat tak, že odpověď na ni má vypovídat o šachové výkonnosti, ale je zřejmé, že tento vztah není zdaleka tak jednoznačný. Vzhledem k tomu, že

jsem ani nestanovila žádné kritérium úspěchu, odpovídali lidé velmi rozdílnými způsoby, což svědčí o tom, že si otázku také vyložili různě.

Údaje o věku a pohlaví jsem vyžadovala z důvodu, abych věděla, jaká je v tomto ohledu struktura výzkumného souboru. Uvedení doby věnování se šachu jsem požadovala ze stejného důvodu a navíc kvůli stanovené minimální hranici. Tuto informaci uváděly zkoumané osoby, aniž by bylo blíže specifikováno, zda se jedná o dobu pouze závodního nebo i rekreačního hraní. Nechala jsem na samotných hráčích, aby posoudili, co pro ně „věnování se šachu“ znamená, protože slovo „věnování“ implikuje určitou energii vynaloženou na trénování, což může teoreticky probíhat i v době před zaregistrováním se nebo naopak nemusí u probíhat u registrovaných hráčů. Někteří ve své odpovědi sami odlišili tyto dvě etapy – v takovém případě jsem použila hodnotu týkající se aktivního věnování se šachům.

### 2.3 Zpracování dat

Při volbě způsobu zpracování dat jsem vycházela z grafického zobrazení rozložení skóru svědomitosti, extraverte, neuroticismu a otevřenosti vůči zkušenosti v závislosti na výši osobního koeficientu. Z toho, jak vypadají scatter ploty je patrné, že mezi proměnnými neexistuje jasný lineární vztah, který by bylo vhodné měřit korelací. Na základě toho jsem se rozhodla pro ověření hypotéz pomocí analýzy rozptylu. Za tímto účelem jsem hráče rozdělila do skupin podle výkonnosti, a to tak, aby v každé jednotlivé skupině nebyly mezi lidmi velké výkonnostní rozdíly a zároveň aby početní zastoupení v jednotlivých skupinách bylo přijatelné pro srovnávání průměrů jednotlivých skupin mezi sebou navzájem. Na základě těchto kritérií jsem dospěla k sedmi výkonnostním skupinám s intervalem 150 ELO bodů. Počet osob v jednotlivých skupinách se pohybuje od 20 do 37, viz tabulka č. 1.

Tabulka č. 1: Výkonnostní skupiny a počet osob v nich

Osobní koeficient	Četnost	Relativní četnost (%)	Kumulativní relativní četnost (%)
1400 - 1549	21	10,7	10,7
1550 - 1699	22	11,2	21,9
1700 - 1849	34	17,3	39,3
1850 - 1999	37	18,9	58,2
2000 - 2149	35	17,9	76,0
2150 - 2299	27	13,8	89,8
2300 - 2449	20	10,2	100,0
Celkem	196	100	

### 3. Výsledky

#### 3.1 Deskriptivní statistiky sledovaných proměnných

Tabulka č. 2 udává deskriptivní statistiky svědomitosti, extraverze, neuroticismu a otevřenosti vůči zkušenosti.

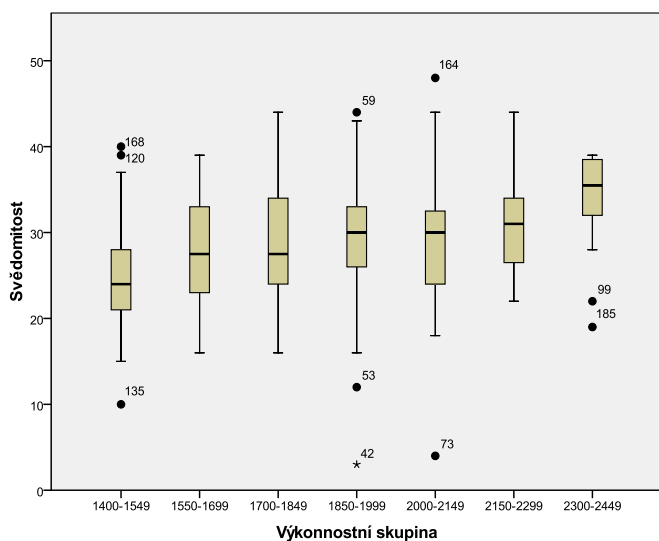
Tabulka č. 2: Deskriptivní statistiky sledovaných osobnostních charakteristik

N = 196	Průměr	Směrodatná odchylka	Medián	Minimum	Maximum
Svědomitost	29,25	7,48	30,00	3	48
Extraverze	29,12	7,33	30,00	6	45
Neuroticismus	17,42	7,57	17,50	0	41
Otevřenost vůči zkušenosti	27,39	6,24	27,00	15	44

Skór vybraných osob na škále svědomitosti dosahoval v průměru 29,25 bodů ze 48 bodové škály. Jedna osoba dosáhla maxima 48 bodů, dvě osoby se téměř dostaly k minimu škály (3 a 4 body).

Následující graf umožňuje vytvořit si představu o tom, jakých skórů svědomitosti dosahovaly osoby v jednotlivých výkonnostních skupinách. Zajímavá je skutečnost, že nejlepší výkonnostní skupina dosahuje oproti všem ostatním skupinám velmi malého rozpětí horních 25% hodnot a úplně nejsvědomitější lidé z celého souboru se v této skupině nenacházejí vůbec. U jednotlivých skupin se v této osobnostní dimenzi objevuje poměrně velké množství outlierů. Ve čtvrté (ELO 1850-1999) a páté (ELO 2000-2149) skupině je největší rozpětí hodnot, což může souviset s nejvyšším počtem lidí v těchto skupinách.

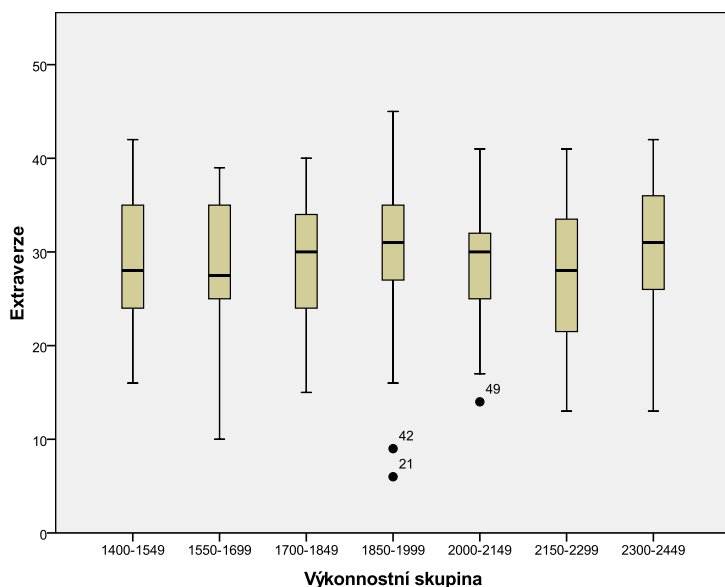
Graf č. 2: Rozložení míry svědomitosti v jednotlivých výkonnostních skupinách



Průměrný skór osob ve vzorku v extraverci je 29,12 na 48 bodové škále. I v této osobnostní dimenzi dosahovaly hodnoty velkého rozpětí (39 bodů). Uvedeného minima i maxima dosáhla vždy pouze jedna osoba.

Následující graf zobrazuje naměřenou míru extraverce u lidí v jednotlivých výkonnostních skupinách. Jak je vidět, nejsou zde žádné větší rozdíly mezi jednotlivými skupinami. Největší rozpětí hodnot ve čtvrté výkonnostní skupině (ELO 1850 – 1999) může souviset s největším počtem lidí v této skupině.

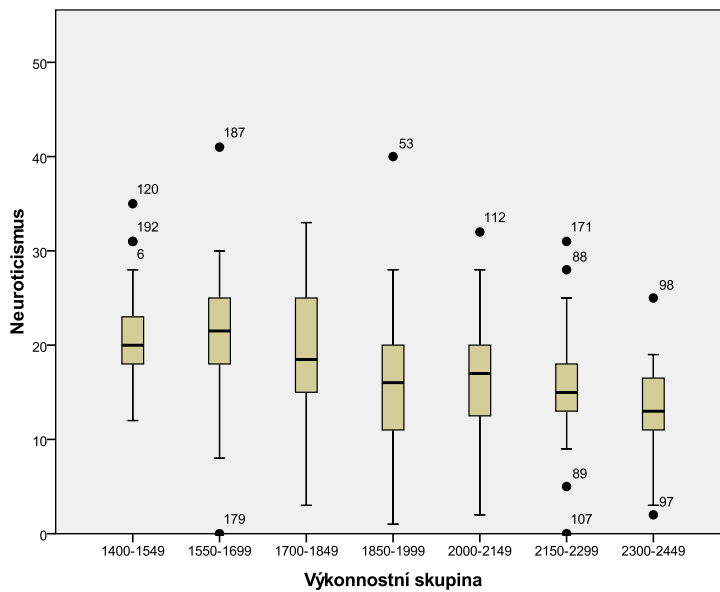
Graf č. 3: Rozložení míry extraverce v jednotlivých výkonnostních skupinách



Průměrná míra neuroticismu dosahovala u osob v celém vzorku hodnoty 17,42 bodů ze 48 bodové škály. Dvě osoby dosáhly úplného minima škály, uvedeného nejvyššího skóru dosáhla jedna osoba.

Graf č. 4 ukazuje, jak byly skóry neuroticismu ve vzorku rozloženy s ohledem na výkonnostní skupiny. Jak je vidět, vyskytuje se v této dimenzi osobnosti poměrně dost odlehlých hodnot (nejvíce ze všech měřených osobnostních vlastností).

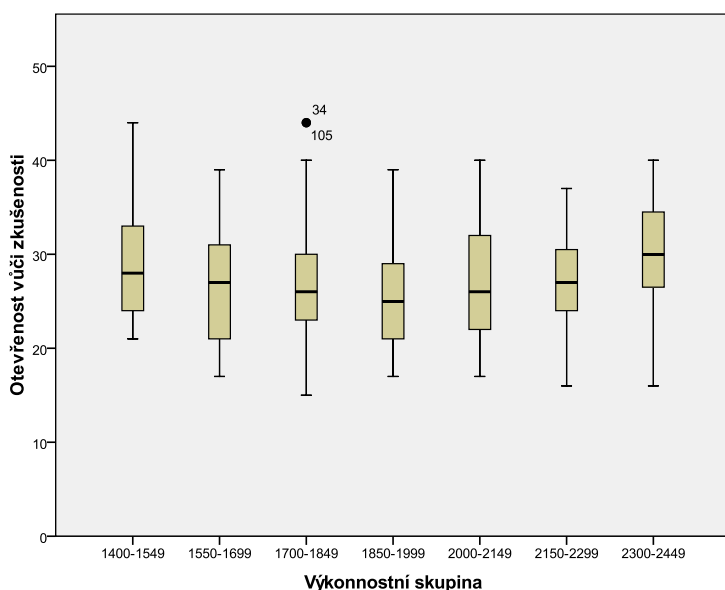
Graf č. 4: Rozložení míry neuroticismu v jednotlivých výkonnostních skupinách



Průměrná hodnota skóre na 48 bodové škále otevřenosti dosahovala v celém vzorku osob 27,39 bodů. Nikdo ze vzorku se neblížil k úplnému minimu škály, uvedené nejnižší hodnoty dosáhla jedna osoba, uvedené nejvyšší hodnoty tři osoby.

Z grafu č. 5 lze vyčíst, jak byly hodnoty dosažené na škále otevřenosti vůči zkušenosti rozloženy u jednotlivých výkonnostních skupin. Je vidět, že podobně jako u extravertů nejsou mezi skupinami patrné výrazné rozdíly.

Graf č. 5: Rozložení míry otevřenosti vůči zkušenosti v jednotlivých výkonnostních skupinách



### 3. 2 Vztah mezi osobnostními charakteristikami a výkonností v šachách

#### 3. 2. 1 Svědomitost a výkonnost v šachách

Z tabulky č. 3 je patrné, že průměrné hodnoty svědomitosti se u některých skupin liší, a to až o necelých devět bodů, které činí rozdíl mezi první a poslední skupinou a lze je vzhledem k velikosti škály považovat za rozdíl podstatný.

Tabulka č. 3: Deskriptivní statistiky svědomitosti u jednotlivých výkonnostních skupin

Výkonnostní skupina	Průměr	Směrodatná odchylka	Minimum	Maximum	Medián
1400-1549	25,05	7,65	10	40	24,00
1550-1699	27,64	6,46	16	39	27,50
1700-1849	29,00	7,38	16	44	27,50
1850-1999	29,24	8,37	3	44	30,00
2000-2149	29,03	7,99	4	48	30,00
2150-2299	30,93	5,52	22	44	31,00
2300-2449	34,00	5,74	19	39	35,50
Celkem	29,25	7,48	3	48	30,00

K ověření průkaznosti těchto rozdílů jsem provedla analýzu rozptylu, jejíž výsledky uvádí tabulka č. 7. Hodnota podílu rozptylu v rámci skupin a rozptylu mezi skupinami, která vyšla větší než 1, je významná na 1 % hladině významnosti.

Tabulka č. 4: Výsledky testu ANOVA pro závislou proměnnou „svědomitost“ a faktor „výkonnostní skupina“

Zdroj variability	Suma čtverců	Stupně volnosti	Rozptyl	F	p
mezi skupinami	959,073	6	159,845	3,036	,007
uvnitř skupin	9949,677	189	52,644		
Celkem	10908,750	195			

Ke zjištění toho, mezi jakými konkrétními skupinami je statisticky významný rozdíl, jsem použila post hoc test LSD s 1 % hladinou významnosti. Výsledky zobrazuje tabulka č. 8. Označené jsou také rozdíly statisticky významné na 5 % hladině významnosti.

Tabulka č. 5: Výsledky vícenásobného porovnávání svědomitosti u jednotlivých skupin

(I) Výkonnostní skupina	(J) Výkonnostní skupina	Rozdíl průměrů (I-J)	Standardní chyba	p	99% interval spolehlivosti	
					Dolní mez	Horní mez
1400-1549	1550-1699	-2,589	2,214	,244	-8,35	3,17
	1700-1849	-3,952	2,014	,051	-9,19	1,29
	1850-1999	-4,196*	1,982	,036	-9,35	,96
	2000-2149	-3,98*	2,003	,048	-9,19	1,23
	2150-2299	-5,878**	2,111	,006	-11,37	-,39
	2300-2449	-8,952**	2,267	,000	-14,85	-3,05
1550-1699	1400-1549	2,589	2,214	,244	-3,17	8,35
	1700-1849	-1,364	1,985	,493	-6,53	3,80
	1850-1999	-1,607	1,953	,412	-6,69	3,48
	2000-2149	-1,392	1,974	,482	-6,53	3,74
	2150-2299	-3,290	2,084	,116	-8,71	2,13
	2300-2449	-6,364**	2,242	,005	-12,20	-,53
1700-1849	1400-1549	3,952	2,014	,051	-1,29	9,19
	1550-1699	1,364	1,985	,493	-3,80	6,53
	1850-1999	-,243	1,724	,888	-4,73	4,24
	2000-2149	-,029	1,747	,987	-4,57	4,52
	2150-2299	-1,926	1,870	,304	-6,79	2,94
	2300-2449	-5,000*	2,045	,015	-10,32	,32
1850-1999	1400-1549	4,196*	1,982	,036	-,96	9,35
	1550-1699	1,607	1,953	,412	-3,48	6,69
	1700-1849	,243	1,724	,888	-4,24	4,73
	2000-2149	,215	1,711	,900	-4,24	4,67
	2150-2299	-1,683	1,836	,361	-6,46	3,10
	2300-2449	-4,757*	2,014	,019	-10,00	,48

2000-2149	1400-1549	3,981*	2,003	,048	-1,23	9,19
	1550-1699	1,392	1,974	,482	-3,74	6,53
	1700-1849	,029	1,747	,987	-4,52	4,57
	1850-1999	-,215	1,711	,900	-4,67	4,24
	2150-2299	-1,897	1,858	,309	-6,73	2,94
	2300-2449	-4,971*	2,034	,015	-10,26	,32
2150-2299	1400-1549	5,878**	2,111	,006	,39	11,37
	1550-1699	3,290	2,084	,116	-2,13	8,71
	1700-1849	1,926	1,870	,304	-2,94	6,79
	1850-1999	1,683	1,836	,361	-3,10	6,46
	2000-2149	1,897	1,858	,309	-2,94	6,73
	2300-2449	-3,074	2,141	,153	-8,64	2,50
2300-2449	1400-1549	8,952**	2,267	,000	3,05	14,85
	1550-1699	6,364**	2,242	,005	,53	12,20
	1700-1849	5,000*	2,045	,015	-,32	10,32
	1850-1999	4,757*	2,014	,019	-,48	10,00
	2000-2149	4,971*	2,034	,015	-,32	10,26
	2150-2299	3,074	2,141	,153	-2,50	8,64

\*. Rozdíl průměrů je statisticky průkazný na 1 % hladině významnosti.

\*\* . Rozdíl průměrů je statisticky průkazný na 5 % hladině významnosti.

Výsledky poukazují na nejvýznamnější rozdíly mezi první a sedmou výkonnostní skupinou, dále mezi druhou a sedmou výkonnostní skupinou a mezi šestou a první výkonnostní skupinou. Třetí, čtvrtá a pátá výkonnostní skupina se od ostatních v míře svědomitosti liší nepříliš významně nebo vůbec.

Pokud bychom brali v úvahu i výsledky statisticky významné na 5 % hladině významnosti, mohli bychom konstatovat, že skupina nejvýkonnějších šachistů je v průměru svědomitější než prvních pět skupin. Skupina šachistů s nejnižším osobním koeficientem je v průměru naopak méně svědomitá než čtvrtá, pátá, šestá a sedmá skupina, což lze dohromady považovat za doklad platnosti hypotézy H1.

Pokud budeme brát v potaz pouze výsledky významné na 1 % hladině významnosti, což je vzhledem k větší liberálnosti LSD testu vhodnější, ukazuje se, že první skupina je méně svědomitá než šestá a sedmá skupina a dále že sedmá skupina je také více svědomitá než skupina druhá. To lze také interpretovat tak jako potvrzení hypotézy, ale je třeba brát v úvahu, že rozdíly se týkají právě dvou nejsilnějších a dvou nejslabších skupin a že střední pásmo výkonnosti se ani od jednoho pólu v míře svědomitosti významně neliší

Ze získaných výsledků lze odvodit, že šachisté s vyšším osobním koeficientem dosahují vyšších skóre svědomitosti než šachisté s nižším osobním koeficientem, ale neplatí



to pro všechny výkonnostní skupiny. Na základě srovnání nejvýkonnějších šachistů s nejméně výkonnými, můžeme konstatovat, že hypotéza se potvrdila.

### 3. 2. 2 Extraverze a výkonnost v šachách

Tabulka č. 6 udává průměrné hodnoty skóre extraverze pro jednotlivé výkonnostní skupiny. Na první pohled je zřejmé, že se průměrné skóre mezi skupinami liší velmi málo.

Tabulka č. 6: Deskriptivní statistiky extraverze u jednotlivých výkonnostních skupin

Výkonnostní skupina	Průměr	Směrodatná odchylka	Minimum	Maximum	Medián
1400-1549	29,19	7,22	16	42	28,00
1550-1699	28,59	6,80	10	39	27,50
1700-1849	29,00	6,65	15	40	30,00
1850-1999	29,97	9,22	6	45	31,00
2000-2149	29,26	5,94	14	41	30,00
2150-2299	27,37	7,94	13	41	28,00
2300-2449	30,40	7,09	13	42	31,00
Celkem	29,12	7,33	6	45	30,00

Analýza rozptylu potvrdila shodnost průměrů ve skupinách, protože hodnota F vyšla menší než 1. Nemělo tedy již smysl se dále zabývat rozdíly mezi jednotlivými skupinami.

Tabulka č. 7: Výsledky testu ANOVA pro závislou proměnnou „extraverze“ a faktor „výkonnostní skupina“

Zdroj variability	Suma čtverců	Stupně volnosti	Rozptyl	F	p
mezi skupinami	149,750	6	24,958	,457	,840
uvnitř skupin	10327,311	189	54,642		
Celkem	10477,061	195			

Na základě uvedených výsledků lze konstatovat, že hypotéza, že výkonnější šachisté dosahují vyšších skóre extraverze, se nepotvrdila. Neprokázal se však ani opak dané hypotézy.”

### 3. 2. 3 Neuroticismus a výkonnost v šachách

Tabulka č. 8 uvádí průměrné hodnoty skóre neuroticismu pro jednotlivé výkonnostní skupiny. Mezi nejvyšší hodnotou, kterou dosáhla skupina s osobním koeficientem 1400 – 1549 a mezi nejnižší hodnotou skupiny s koeficientem 2300-2449 je rozdíl téměř 8,5 bodu, což je vzhledem k velikosti škály poměrně značný rozdíl. Také některé další skupiny se od sebe na první pohled liší a rovněž si lze povšimnout, že průměrné hodnoty neuroticismu se s rostoucí výší osobního koeficientu postupně snižují (až na malý opačný rozdíl mezi čtvrtou a pátou skupinou).

Tabulka č. 8: Deskriptivní statistiky neuroticismu u jednotlivých výkonnostních skupin

Výkonnostní skupina	Průměr	Směrodatná odchylka	Minimum	Maximum	Medián
1400-1549	21,33	6,03	12	35	20,00
1550-1699	20,59	8,80	0	41	21,50
1700-1849	18,74	7,88	3	33	18,50
1850-1999	16,54	8,15	1	40	16,00
2000-2149	16,86	6,82	2	32	17,00
2150-2299	15,48	6,32	0	31	15,00
2300-2449	12,85	5,57	2	25	13,00
Celkem	17,42	7,57	0	41	17,50

Analýza rozptylu prokázala na 1 % hladině významnosti rozdíl mezi skupinami, který je mírně vyšší než v případě svědomitosti.

Tabulka č. 9: Výsledky testu ANOVA pro závislou proměnnou „neuroticismus“ a faktor „výkonnostní skupina“

Zdroj variability	Suma čtverců	Stupně volnosti	Rozptyl	F	p
mezi skupinami	1160,484	6	193,414	3,655	,002
uvnitř skupin	10001,368	189	52,917		
Celkem	11161,852	195			

Po tomto zjištění následovalo tak jako u svědomitosti zkoumání toho, mezi jakými konkrétními skupinami jsou jak velké statisticky významné rozdíly. Další tabulka zobrazuje výsledek post hoc testu LSD s 1 % hladinou významnosti, zvýrazněny jsou opět i výsledky statisticky významné na 5 % hladině významnosti.

Tabulka č. 10: Výsledky mnohonásobného porovnávání neuroticismu u jednotlivých skupin

(I) Výkonnostní skupina	(J) Výkonnostní skupina	Rozdíl průměrů (I- J)	Standardní chyba	p	99% interval spolehlivosti	
					Dolní mez	Horní mez
1400-1549	1550-1699	,742	2,219	,738	-5,03	6,52
	1700-1849	2,598	2,019	,200	-2,66	7,85
	1850-1999	4,793*	1,987	,017	-,38	9,96
	2000-2149	4,476*	2,008	,027	-,75	9,70
	2150-2299	5,852**	2,117	,006	,34	11,36
	2300-2449	8,483**	2,273	,000	2,57	14,40
1550-1699	1400-1549	-,742	2,219	,738	-6,52	5,03
	1700-1849	1,856	1,990	,352	-3,32	7,03
	1850-1999	4,050*	1,958	,040	-1,05	9,15
	2000-2149	3,734	1,979	,061	-1,42	8,88
	2150-2299	5,109*	2,089	,015	-,33	10,55
	2300-2449	7,741**	2,247	,001	1,89	13,59
1700-1849	1400-1549	-2,598	2,019	,200	-7,85	2,66
	1550-1699	-1,856	1,990	,352	-7,03	3,32
	1850-1999	2,195	1,728	,206	-2,30	6,69
	2000-2149	1,878	1,752	,285	-2,68	6,44
	2150-2299	3,254	1,875	,084	-1,63	8,13
	2300-2449	5,885*	2,050	,005	,55	11,22
1850-1999	1400-1549	-4,793*	1,987	,017	-9,96	,38
	1550-1699	-4,050*	1,958	,040	-9,15	1,05
	1700-1849	-2,195	1,728	,206	-6,69	2,30
	2000-2149	-,317	1,715	,854	-4,78	4,15
	2150-2299	1,059	1,841	,566	-3,73	5,85
	2300-2449	3,691	2,019	,069	-1,56	8,94
2000-2149	1400-1549	-4,476*	2,008	,027	-9,70	,75
	1550-1699	-3,734	1,979	,061	-8,88	1,42
	1700-1849	-1,878	1,752	,285	-6,44	2,68
	1850-1999	,317	1,715	,854	-4,15	4,78
	2150-2299	1,376	1,863	,461	-3,47	6,22
	2300-2449	4,007	2,039	,051	-1,30	9,31
2150-2299	1400-1549	-5,852**	2,117	,006	-11,36	-,34
	1550-1699	-5,109*	2,089	,015	-10,55	,33
	1700-1849	-3,254	1,875	,084	-8,13	1,63
	1850-1999	-1,059	1,841	,566	-5,85	3,73
	2000-2149	-1,376	1,863	,461	-6,22	3,47
	2300-2449	2,631	2,146	,222	-2,95	8,22
2300-2449	1400-1549	-8,483**	2,273	,000	-14,40	-2,57

1550-1699	-7,741**	2,247	,001	-13,59	-1,89
1700-1849	-5,885**	2,050	,005	-11,22	-,55
1850-1999	-3,691	2,019	,069	-8,94	1,56
2000-2149	-4,007	2,039	,051	-9,31	1,30
2150-2299	-2,631	2,146	,222	-8,22	2,95

\*\* . Rozdíl průměrů je statisticky průkazný na 1 % hladině významnosti.

\* . Rozdíl průměrů je statisticky průkazný na 5 % hladině významnosti.

Výsledky ukazují největší rozdíl mezi první a sedmou skupinou, dále mezi druhou a sedmou skupinou, mezi třetí a sedmou skupinou a mezi první a šestou skupinou. Čtvrtá a pátá skupina se v míře neuroticismu od ostatních skupin téměř neliší.

Na 5 % hladině významnosti jsou patrné také rozdíly mezi druhou a šestou skupinou (šestá skupina má menší míru neuroticismu), mezi první a na druhé straně čtvrtou a pátou skupinou (první skupina dosahuje v obou případech vyšší míry neuroticismu) a rovněž mezi druhou a čtvrtou skupinou (druhá skupina má vyšší míru neuroticismu). Tyto rozdíly podporují hypotézu, že šachisté s vyššími osobními koeficienty dosahují nižší míry neuroticismu než šachisté s nižšími osobními koeficienty.

Pokud budeme brát v úvahu pouze rozdíly statisticky významné na 1 % hladině významnosti, liší se sedmá skupina od prvních tří (sedmá skupina ve všech těchto případech dosahuje nižší míry neuroticismu) a šestá skupina od první (šestá skupina má menší míru neuroticismu). To je sice v souladu s hypotézou, ale rozdíly se týkají opět pouze nejsilnějších hráčů v porovnání s nejslabšími a hráči nacházející se z hlediska výkonnosti mezi těmito póly se od ostatních v míře neuroticismu významně neliší. Pokud vezmeme v úvahu výsledky získané z porovnání nejsilnějších hráčů s nejslabšími, lze říci, že hypotéza byla potvrzena.

### 3. 2. 4 Otevřenost vůči zkušenosti a výkonnost v šachách

V tabulce č. 11 je vidět, že mezi jednotlivými výkonnostními skupinami jsou určité rozdíly v otevřenosti vůči zkušenosti, ale nejvyšší rozdíl dosahuje pouze 4,1 bodu. Navíc neplatí, že by otevřenost vůči zkušenosti rostla nebo naopak klesala s výší osobního koeficientu, průměrné hodnoty nejsou ani zdánlivě uspořádány podle velikosti.

Tabulka č. 11: Deskriptivní statistiky otevřenosti vůči zkušenosti u jednotlivých výkonnostních skupin

Výkonnostní skupina	Průměr	Směrodatná odchylka	Minimum	Maximum	Medián
1400-1549	29,24	5,700	21	44	28,00
1550-1699	26,59	6,193	17	39	27,00
1700-1849	27,24	6,933	15	44	26,00
1850-1999	26,00	6,263	17	39	25,00
2000-2149	27,23	6,381	17	40	26,00
2150-2299	26,89	5,542	16	37	27,00
2300-2449	30,10	5,857	16	40	30,00
Celkem	27,39	6,243	15	44	27,00

Analýza rozptylu sice prokázala určitý malý rozdíl v průměrech otevřenosti vůči zkušenosti mezi skupinami, ale existuje poměrně velká pravděpodobnost, že tento výsledek vyšel pouze náhodou. Z tohoto důvodu jsem neprováděla další analýzu rozdílů mezi konkrétními skupinami.

Tabulka č. 12: Výsledky testu ANOVA pro závislou proměnnou „otevřenost vůči zkušenosti“ a faktor „výkonnostní skupina“

Zdroj variability	Suma čtverců	Stupně volnosti	Rozptyl	F	p
mezi skupinami	312,647	6	52,108	1,351	,236
uvnitř skupin	7287,883	189	38,560		
Celkem	7600,531	195			

Hypotéza H4, že šachisté s vyšším osobním koeficientem dosahují vyšší míry otevřenosti vůči zkušenosti než šachisté s nižším osobním koeficientem nebyla potvrzena, ale zároveň se neprokázal ani její opak.

#### 4. Diskuze

Předpokládala jsem, že výkonnější šachisté jsou svědomitější, dosahují vyšší míry extravertze a otevřenosti vůči zkušenosti a jsou emocionálně stabilnější než méně výkonní šachisté. Dva z těchto předpokladů se ve výzkumu potvrdily. Analýza získaných dat odhalila souvislost mezi šachovou výkonností na jedné straně a svědomitostí a neuroticismem na straně druhé.

## 4. 1 Interpretace výsledků

### 4. 1. 1 Svědomitost a šachová výkonnost

Výsledky podpořily hypotézu, že výkonnější šachisté dosahují vyšších skóre na škále svědomitosti než hráči méně výkonní. Nejsilnější šachisté ze zkoumaného souboru se nejvíce a statisticky významně se liší od těch nejslabších, zatímco v menší míře a také s menší statistickou průkazností se odlišují od středně silných hráčů, což je v souladu s mými východisky.

Na základě těchto výsledků se dá usoudit, že svědomitost je jedním z faktorů, který způsobuje výkonnostní rozdíly. Vysvětlit to lze tím, že pro úspěšnost v šachách je zapotřebí investovat množství energie do tréninku, stanovovat si přiměřené cíle a vytrvat ve snaze jich dosáhnout. Nejsilnější hráči ze vzorku mohou být nejsilnější mj. právě kvůli své vyšší pilnosti, pečlivosti, cílevědomosti a vytrvalosti. Tyto vlastnosti se zřejmě promítají do jejich přístupu k šachové přípravě a k partiím, což má za následek jejich vyšší úspěšnost. V souladu s touto interpretací je také skutečnost, že se mezi nejsilnějšími šachisty nachází nejmenší počet málo svědomitých osob v porovnání s ostatními skupinami. O tom, že nízká míra svědomitosti se s vysokou výkonností nepojí, svědčí také fakt, že nejméně svědomitá se v průměru ukázala být skupina nejslabších hráčů. Pokud na základě definice svědomitosti předpokládáme, že její nedostatek je spojen s neorganizovaným přístupem k tréninku, s nízkou vytrvalostí a s nižší pečlivostí, ať už ve vztahu k přípravě nebo v rámci samotné partie, lze tím vysvětlit nižší výkonnost nejméně svědomitých hráčů.

Na druhou stranu vůbec nejsvědomitější osoby se ve skupině nejsilnějších hráčů nevyskytovaly. Možné vysvětlení je, že velmi vysoká míra svědomitosti se pojí s pomalejším rozhodováním (Yeo, Neal, 2004) a se self – deception (Lee, Klein, 2002), což může mít na výkonnost negativní dopad (viz teoretická část, kap. 3.1).

Kromě rozdílů mezi nejsilnějšími a nejslabšími hráči ve vzorku, výsledky indikují také shodnou míru svědomitosti u hráčů třetí, čtvrté a páté skupiny. Nabízí se otázka, čím je to způsobeno, protože se jedná o soubor hráčů s poměrně širokým rozpětím hodnot ELO. Vzhledem k tomu, že ani ověřování ostatních hypotéz neprokázalo, že by se tyto hráči od sebe ve sledovaných charakteristikách významně lišili, lze z toho usoudit, že výkonnostní rozdíly mezi nimi jsou zřejmě dány pouze odlišnými kognitivními schopnostmi umožňujícími úspěšné hraní šachů. Těmi se od ostatních pravděpodobně odlišují i nejslabší a nejsilnější hráči, ale v jejich případě se zdá, že jsou tyto rozdíly funkcí mimo jiné právě svědomitosti. Nižší svědomitost oproti ostatním tedy může znamenat nedostatečné rozvinutí potřebných

kognitivních schopností, zatímco vyšší svědomitost oproti ostatním může znamenat jejich nadprůměrné rozvinutí.

#### 4. 1. 2 Extraverze a šachová výkonnost

Výzkum přinesl výsledky v rozporu s hypotézou, že hráči s vyššími osobními koeficienty dosahují vyšších skóre na škále extraverze. Ve výzkumném souboru se mezi výkonností a extraverzí neprojevil žádný vztah. Ve všech výkonnostních skupinách se nacházejí lidé s nízkými i vysokými skóre extraverze.

Nabízí se otázka, proč tomu tak je, navzdory tomu, že se s vysokou mírou extraverze pojí určité charakteristiky, které by měly mít na výkonnost v šachách pozitivní vliv. Odpovědí může být, že jejich efekt je velmi slabý a je přebit ostatními vlivy, které souvisí s jinými osobnostními vlastnostmi (podle získaných výsledků např. se svědomitostí a emocionální stabilitou) a rozdílnou úrovní kognitivních schopností, které se v šachách uplatňují.

Další možností je, že vysoká i nízká míra extraverze, znamenají v tomto kontextu jak určité klady, tak i zápory, takže dohromady se vliv extraverze na výkonnost v šachách neprojevuje. Možné výhody extraverze jsem popsala v teoretické části. Nevýhody vysoké míry extraverze pro hraní šachů mohou spočívat např. v tom, že extraverti jsou více impulzivní (Smékal, 2004), což může znamenat, že mohou více inklinovat k tahům vykonaným pod vlivem aktuálních pocitů, aniž by si tyto tahy dostatečně promysleli. Naopak u introvertů lze předpokládat, že více inklinují k samostudiu, které bylo ve vztahu k šachové výkonnosti identifikováno jako nejdůležitější tréninková aktivita (Charness, Tuffiash, Krampe, Reingold, & Vasyukova, 2005). Další faktor, který může v šachách zvýhodňovat introverty oproti extravertům se týká udržení pozornosti. Podle některých studií mají introverti větší vnitřní kontrolu nad svou aktivitou (Koelega, 1992) a také lepší schopnost udržet pozornost (Cox-Fuenzalida, Angie, Holloway, & Sohl, 2006). Je tedy možné, že uvedené potenciální nevýhody vysoké míry extraverze mají na šachovou výkonnost obdobně silný/slabý vliv jako její možné výhody, a proto se mezi zkoumanými osobami všech výkonností objevují extraverti i introverti.

#### 4. 1. 3 Neuroticismus a šachová výkonnost

Hypotéza předpokládající vyšší míru emocionální stability u hráčů vyšší výkonnosti, byla výsledky podpořena. Skupina nejslabších hráčů vykazuje významně vyšší míru neuroticismu oproti první a druhé nejsilnější skupině. Naopak nejsilnější hráči z výzkumného souboru mají průměrně nižší míru neuroticismu než hráči ze tří skupin s nejnižšími osobními koeficienty. Hráči ze čtvrté a páté skupiny se v míře neuroticismu od žádné skupiny významně neodlišují.

Výkonnost nejslabších hráčů ze vzorku může souviset s jejich vyšší nejistotou, nervozitou a horším zvládnutím stresových situací, což jsou vlastnosti typické pro vysoce neurotické osoby (Hřebíčková, Urbánek, 2001). Jejich nejistota může vést k příliš opatrnému způsobu hraní a nervozita k horšímu soustředění se na partii. V teoretické části (kap. 2. 2. 1) jsem uvedla důvody, proč je pro úspěšné hraní šachů potřeba efektivně zvládat zátěž, což je podle pojetí neuroticismu v použité metodě vlastní spíše lidem s jeho nízkou mírou. O pozitivním vlivu emocionální stability na výkonnost vypovídají také průměrně nejnižší skóry neuroticismu u nejsilnější skupiny. Té může právě vyšší vyrovnanost, klidnost a schopnost zvládat stres, pomáhat dosahovat lepších výsledků.

Vypadá to ale, že efekt neuroticismu není tak silný, aby se projevil napříč různými výkonnostními skupinami. U těch, které se od ostatních v míře neuroticismu významně neodlišují, jsou rozdíly v jejich výkonnosti patrně způsobeny jinými faktory, podobně jako jsem popsala při interpretaci výsledků týkajících se vztahu mezi šachovou výkonností a svědomitostí.

#### 4. 1. 4 Otevřenost vůči zkušenosti a šachová výkonnost

Ve výzkumném souboru se na základě porovnání míry otevřenosti vůči zkušenosti neprojevila souvislost mezi touto osobnostní dimenzí a šachovou výkonností hráčů. Ve všech výkonnostních skupinách se nacházejí hráči s nižšími i vyššími skóry a rozložení hodnot se u všech skupin velmi podobá.

Možným vysvětlením je, že – tak jako u extravertů – může mít vysoká i nízká míra otevřenosti vůči zkušenosti pro šachy svá pozitiva i negativa, takže celkově se tato osobnostní dimenze neukazuje být v jakémkoli vztahu k výkonnosti. Tato skutečnost však neznamená, že míra otevřenosti vůči zkušenosti nesouvisí ani s tím, jakým způsobem daný člověk hraje šachy. Lidé více otevření vůči zkušenosti mohou díky své živější představivosti a citlivosti



na estetické podněty (Hřebíčková, Urbánek, 2001) spíše upřednostňovat hraní „na krásu“, a to i v případech, kdy v dané pozici vede bezpečnější cesta k úspěchu skrze použití méně zajímavého řešení. Veselý (1987) uvádí několik příkladů partií, které hráči pokazili tím, že jim nestačilo „pouze“ vyhrát, ale chtěli vyhrát co nejvíce „efektivně“. Možnými negativy vysoké otevřenosti vůči zkušenosti může být tedy až příliš malá ochota využívat osvědčené postupy a naopak až příliš velká ochota riskovat, která se s vysokou otevřeností vůči zkušenosti pojí (Nicholson, Soane, Fenton-O`creevy, & Willman, 2005).

Při interpretaci výsledků by měl být brán zřetel také na skutečnost, že použitý dotazník zjišťoval otevřenost vůči zkušenosti jako celek, nikoli její dvě dimenze – otevřenost vůči vnitřní a vnější zkušenosti – zvlášť. Vnitřní otevřenost se pojí s rozvinutou fantazií, zatímco vnější otevřenost s přizpůsobivostí změnám (Griffin, Hesketh, 2004) a přestože obojí se v šachách uplatňuje, jedna z těchto charakteristik může mít pro výkonnost v šachách větší váhu než druhá. Na tomto místě se hodí také připomenout zjištění uvedených autorů, podle nichž je vnitřní otevřenost spojena s nízkou angažovaností v úkolech, které má daný člověk splnit. Pro posouzení vlivu otevřenosti vůči zkušenosti na výkonnost v šachách by tedy mohlo být přínosné zabývat se jejími dvěma dimenzemi zvlášť.

## 4. 2 Limity výzkumu

Získané poznatky je samozřejmě třeba interpretovat s ohledem na omezení výzkumu, která pramení z několika zdrojů.

Jedním z nich je poměrně malý počet lidí v porovnávaných skupinách a také riziko, že lidé ve vzorku dostatečně dobře nereprezentují ve sledovaných proměnných skutečnou populaci šachistů. Lze předpokládat, že samovýběr týkající se části osob, které se do výzkumu zapojily, a také odmítnutí některých přímo oslovených lidí, způsobilo, že se vzorek ve sledovaných proměnných od dané populace odlišuje. Například je možné, že se do něj dostalo procentuálně více svědomitých, více lidí otevřených vůči zkušenosti nebo více extravertů, což zabraňuje zobecnění výsledků na celou populaci šachistů. Otázkou je, jak by se lišily výsledky, pokud by byl vzorek v tomto ohledu více reprezentativní. To znamená, jak by výsledky ovlivnil například větší počet osob málo otevřených vůči zkušenosti – zda by se tyto osoby vyskytovaly spíše u skupin lidí s vyšší nebo s nižší výkonností.

Další důležitou věcí týkající se vzorku je, že v něm nebyla zastoupena skupina hráčů s osobním koeficientem 2450 a vyšším, kterých je v ČR méně než 30. Bylo by přínosné

zjistit, ve kterých sledovaných proměnných a jakým způsobem se tito hráči liší od ostatních. Dá se předpokládat, že právě tito hráči mají nejvíce vytříbený herní styl, a proto by např. data týkající se jejich otevřenosti vůči zkušenosti mohla přinést zajímavé informace. Obdobně u míry svědomitosti by se ukázalo, zda ji nejsilnější hráči mají ještě vyšší než skupina nejsilnějších z výzkumného souboru, a nebo zda platí, že vyšší míra svědomitosti už tak pozitivní efekt pro šachovou výkonnost nepřináší.

Další slabina výzkumu může spočívat v tom, že užitá metoda obsahuje obecně formulované otázky, které nejsou zasazeny do kontextu hraní šachů. Sice lze předpokládat, že například emocionálně labilní člověk (podle NEO inventáře) se takto bude projevat i při hraní šachů, ale nemusí to platit vždy. Pro některé šachisty může být hraní šachů činností, ve které se projevují jinak než obvykle. Třeba člověk, který obvykle ve svém životě používá osvědčené postupy a zároveň pro něj šachy znamenají spíš hru než vážnou věc, je může považovat za místo, kde si naopak může dovolit zkoušet postupy netradiční a neprověřené. Proto například získaný skóre otevřenosti vůči zkušenosti nemusí odpovídat tomu, jak je daný člověk otevřený zkušenosti konkrétně v šachách. Obdobně se ve výzkumném souboru mohli vyskytovat lidé, kteří jsou velmi svědomití v šachové přípravě, protože šachy berou vážně, ale už ne tak v ostatních záležitostech, takže jejich nižší skóre svědomitosti nemusí znamenat nedbalý přístup, pokud jde o šachy. Takto bych mohla vyjmenovat nejrůznější další rozpory, které mohly nastat mezi tím, jakých skóreů daný člověk dosáhl, a tím, jak to koresponduje s jeho chováním ve vztahu k šachům. Těmto rozporům by se dalo předejít zkonstruováním a použitím dotazníku, který by dané osobnostní dimenze (či jejich složky) zkoumal přímo v kontextu hraní šachů.

Na validitě získaných odpovědí se mohlo negativně odrazit také jejich záměrné zkreslení. Několik lidí se vyjádřilo ve smyslu, že tuší, o čem výzkum je. Někteří z nich správně odvodili, že se jedná o zkoumání souvislosti mezi výkonností a osobností. Další se domnívali, že jde o posouzení toho, zda jsou šachisté „normální“, respektive o doložení toho, že jsou „nenormální“ (v negativním smyslu slova). Ačkoli těchto lidí byl dohromady jen malý počet, nelze vyloučit, že podobné úvahy napadaly i ostatní, což mohlo mít na způsob odpovídání vliv. Tomu by se snad dalo částečně zamezit tak, že by byli účastníci výzkumu ujištěni o tom, že nic takového smyslem výzkumu není.

## IV. Závěr

Ve své práci jsem si kladla za cíl objasnit, jaký má osobnost šachistů vliv na to, jaké výkony v šachách podávají. Při formulaci svého výzkumného záměru jsem vycházela z toho, že sami šachisté reflektují skutečnost, že do průběhu a výsledku hry zasahuje psychika hráčů, nicméně psychologie se tímto fenoménem příliš nezabývá.

V teoretické části práce jsem se nejdříve obecně zabývala psychologickými aspekty šachu a vymezila jsem základní herní styly, které šachisté ve hře uplatňují na základě svých individuálních preferencí. Dále jsem se zabývala rolí kognitivních schopností potřebných pro úspěšné hraní šachu, přičemž jsem prezentovala výsledky výzkumů zabývajících se pamětí, schopností propočtu a rychlostí myšlení a rozhodování se.

Největší pozornost jsem věnovala tomu, jak do hry zasahují osobnostní charakteristiky hráčů. Vysvětlila jsem, proč je pro úspěšné hraní šachů potřeba efektivně zvládat zátěž a být aktivní v přípravě i v samotné hře. Dále jsem popsala, v čem pro šachisty spočívá význam sociability, ochoty vyhledávat vzrušení a riskovat, tvůrčího přístupu, předvídání a autoregulace. Teoretickou část jsem završila pojednáním o svědomitosti, extraverci, otevřenosti vůči zkušenosti a neuroticismu a jejich možném vlivu na šachovou výkonnost. Dospěla jsem k závěru, že vysoká míra prvních tří uvedených vlastností by měla být spjata s vyšší šachovou výkonností, zatímco vysoká míra neuroticismu s výkonností nižší.

Na základě uvedených předpokladů jsem realizovala kvantitativní výzkumný projekt, který měl za cíl ověřit platnost hypotéz týkajících se vztahu mezi čtyřmi výše uvedenými osobnostními dimenzemi a šachovou výkonností. Výsledky potvrdily, že výkonnější šachisté dosahují vyšších skóre svědomitosti a nižších skóre neuroticismu než méně výkonní. Nebyl zjištěn pozitivní ani negativní vztah extraverce ani otevřenosti vůči zkušenosti k výkonnosti v šachách.

Co se týče otevřenosti vůči zkušenosti, nebyly v tomto výzkumu sledovány její dvě složky, vnitřní a vnější otevřenost, zvláště. To může sloužit jako podnět pro další výzkum, který by sledoval vliv každé této dimenze odděleně. Dalším námětem může být zkoumat vztah mezi šachovou výkonností a osobností jinou metodou, která by zjišťovala projevy daných osobnostních charakteristik přímo v situacích souvisejících se šachy.

## V. Literatura

- Atkinson, G. (1993). *Chess and Machine Intuition*, Norwood, NJ: Ablex Publishing.
- Barrick, M. R., & Mount, M. K. (1991). The Big Five Personality Dimensions and Job Performance: A Meta-analysis. *Personnel Psychology*, 44, 1–26.
- Barrick, Murray R., Mount, Michael K., & Strauss, Judy P. (1993). Conscientiousness and Performance of Sales Representatives: Test of the Mediating Effects of Goal Setting. *Journal of Applied Psychology*, 78, 715 – 722.
- Bastick, T. (1982). *Intuition: how we think and act*. Wiley: New York.
- Bilalic', M., McLeod, P., & Gobet, F. (2007). Personality profiles of young chess players. *Personality and Individual Differences*, 42, 901–910.
- Binet, A. (1894). *Psychologie des grands calculateurs et joueurs d'échecs*. Paris.
- Blascovich J; Mendes W. B; Hunter S. B., & Salomon K. (1999). Social facilitation as challenge and threat. *Journal Of Personality And Social Psychology*, 77, 68-77. Retrieved March 5, 2009, from MEDLINE with Full Text database.
- Borum, R. (2009). Anticipation. *Black Belt*, 47, 48-48. Retrieved March 9, 2009, from SPORTDiscus with Full Text database.
- de Bruin, Anique B. H., Rikers, Remy M. J. P., & Schmid, Henk G. (2007). The Influence of Achievement Motivation and Chess-Specific Motivation on Deliberate Practice. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 29, 561-583.
- de Bruin, Anique B. H., Rikers, Remy M. J. P., Smits, N., & Schmidt, Henk G. (2008). Deliberate Practice Predicts Performance over Time in Adolescent Chess Players and Drop-outs: A Linear Mixed Models Analysis. *British Journal of Psychology*, 99, 473 – 497.
- Burns, Bruce D. (2004). The Effects of Speed on Skilled Chess Performance. *Psychological Science*, 15, 442 – 447.
- Byrne, R. (2006). Chess; A Bad Move, or Is It a Trap? Overthinking Can Be the Pitfall. *New York Times*, Retrieved March 5, 2009, from Academic Search Complete database.
- Cleary, T., & Zimmerman, B. (2001). Self-regulation differences during athletic practice by experts, non-experts, and novices. *Journal of Applied Sport Psychology*, 13, 185-206. Retrieved March 14, 2009, from SPORTDiscus with Full Text database.
- Cox-Fuenzalida, L., Angie, A., Holloway, S., & Sohl, L. (2006). Extraversion and Task Performance: A Fresh Look Through the Workload History Lens. *Journal of Research in Personality*, 40, 432-439. Retrieved April 16, 2009, from Academic Search Complete.
- Čáp, J. (1997). *Psychologie výchovy a vyučování*. Praha, Karolinum.
- van Dam, C., de Bruyn, Eric E. J., & Janssens, Jan M. A. M. (2007). Personality, delinquency, and criminal recidivism. *Adolescence*, 42, 763 – 777.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1991). A motivational approach to self: Integration in personality. In R. Dienstbier (Ed.), *Nebraska Symposium on Motivation. Perspectives on motivation*, 38, 237-288. Lincoln, NE: University of Nebraska Press.
- Eysenck, S., & Zuckerman, M. (1978). The relationship between sensation-seeking and Eysenck's dimensions of personality. *British Journal of Psychology*, 69, 483 – 487.
- Feist, G. (1998). A Meta-Analysis of Personality in Scientific and Artistic Creativity. *Personality & Social Psychology Review (Lawrence Erlbaum Associates)*, 2, 290 – 309. Retrieved March 20, 2009, from Academic Search Complete database.

- Ferrari, V., Didierjean, A., & Marme'che (2006). Dynamic Perception in chess. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 59, 397 – 410.
- Fine, R. (1952). *The World's Great Chess Games*. London, Andre Deutsch.
- Formánek, B., Kalendovský, J. & Veselý, J. (1989). *Malá encyklopedie šachu*. Praha, Olympia.
- Fox, S. (1984). The Sociability Aspect of Extraversion as a Situation-specific Dimension. *Social Behavior & Personality: An International Journal*, 12(1), 7-10. Retrieved March 15, 2009, from Academic Search Complete database.
- Franklin, B. (1786). Morals of chess. *The Columbian Magazine*, 1 (December), 159 – 161; incomplete copy: American Philosophical Society. Staženo 28.2.2009 z <http://franklinpapers.org/franklin/framedVolumes.jsp>
- Gellatly, I. (1996). Conscientiousness and Task Performance: Test of a Cognitive Process Model. *Journal of Applied Psychology*, 81, 474-582. Retrieved March 16, 2009, from SocINDEX with Full Text database.
- George, J. M., & Zhou, J. (2001). When openness to experience and conscientiousness are related to creative behavior: an interactional approach. *The Journal Of Applied Psychology*, 86, 513-524. Retrieved March 9, 2009, from MEDLINE with Full Text database.
- Gerhardt, M., Rode, J., & Peterson, S. (2007). Exploring mechanisms in the personality–performance relationship: Mediating roles of self-management and situational constraints. *Personality & Individual Differences*, 43, 1344-1355. Retrieved March 15, 2009.
- Gizycki, J. (1975). *Šachy všech dob a zemí*. Praha, Práce.
- Gluck, J., Ernst, R., & Unger, F. (2002). How Creatives Define Creativity: Definitions Reflect Different Types of Creativity. *Creativity Research Journal*, 14(1), 55-67. Retrieved March 10, 2009, from Academic Search Complete database.
- Graziano, W., Feldesman, A., & Rahe, D. (1985). Extraversion, Social Cognition, and the Salience of Aversiveness in Social Encounters. *Journal of Personality & Social Psychology*, 49, 971-980. Retrieved March 21, 2009, from SocINDEX with Full Text database.
- Griffin, B., & Hesketh, B. (2004). Why Openness to Experience is not a Good Predictor of Job Performance. *International Journal of Selection & Assessment*, 12, 243-251. Retrieved March 9, 2009.
- Griffin, M., & McDermott, M. (1998). Exploring a Tripartite Relationship between Rebelliousness, Openness to Experience and Creativity. *Social Behavior & Personality: An International Journal*, 26, 347 - 356. Retrieved March 9, 2009, from Academic Search Complete database.
- de Groot, A. (1978). *Thought and choice in chess. (2nd ed)*. Oxford England: Mouton. Retrieved October 14, 2008, from PsycINFO database.
- de Groot, A., Gobet, F., & Jongman, R. (1996). *Perception and memory in chess: Studies in the heuristics of the professional eye*. Assen Netherlands: Van Gorcum & Co. Retrieved October 14, 2008, from PsycINFO database.
- Hall, C. S. (2002). *Psychológia osobnosti: úvod do teórií osobnosti*. Bratislava, Slovenské pedagogické nakladateľstvo.
- Halvari, H., & Thomassen, T. (1997). Achievement motivation, sports-related future orientation, and sporting career. *Genetic, Social & General Psychology Monographs*, 123, 343. Retrieved March 7, 2009, from Academic Search Complete database.
- van Harreveld, F., Han L. J., van der Maas & Wagenmakers, Eric J. (2007). The Effects of Time Pressure on Chess Skill: an Investigation into Fast and Slow Processes underlying expert performance. *Psychological Research*, 71, 591 – 597.

- Hassanien, A. (2007). A Qualitative Student Evaluation of Group Learning in Higher Education. *Higher Education in Europe*, 32, 135-150. Retrieved March 15, 2009.
- Hekmat, H., Khajavi, F., & Mehryar, A. (1974). Psychoticism, neuroticism, and extraversion: the personality determinants of empathy. *Journal of Clinical Psychology*, 30, 559 – 561.
- Hoffman, Charles J., Matthews, Darin, T., & Gagne, Phillip E. (2001). The Role of Part-Set Cuing in the Recall of Chess Positions: Influence of Chunking in Memory. *North American Journal of Psychology*, 3, 535 – 542.
- Holding, D., & Reynolds, R. (1982). Recall or evaluation of chess positions as determinants of chess skill. *Memory & Cognition*, 10, 237-242. Retrieved March 3, 2009, from PsycINFO database.
- Horgan, D., & Morgan, D. (1986, January 1). Chess and Education. (ERIC Document Reproduction Service No. ED275408) Retrieved March 22, 2009, from ERIC database.
- Hřebíčková, M., & Urbánek, T. (2001). NEO pětifaktorový osobnostní inventář. Praha, Testcentrum.
- Chalupa, B. (1981). *Kapitoly zo všeobecnej psychológie: pozornosť a jej úloha v psychickej regulácii činnosti*. Bratislava, Slovenské pedagogické nakladateľstvo.
- Chamorro-Premuzic, T., & Furnham, A. (2003). Personality predicts academic performance: Evidence from two longitudinal university samples. *Journal of Research in Personality*, 37, 319-338 . Retrieved March 18, 2009.
- Charness, N., Tuffiash, M., Krampe, R., Reingold E., & Vasyukova, E. (2005). The Role of Deliberate Practice in Chess Expertise. *Applied Cognitive Psychology*, 19, 151 – 165.
- Charvát, J. (1970). *Život, adaptace a stress*. Praha, Avicenum, zdravotnické nakladatelství.
- Chase, W., Simon, H. (1973). The mind's eye in chess. *Visual information processing*. Oxford England: Academic. Retrieved March 3, 2009, from PsycINFO database.
- Cheek, J., & Buss, A. (1981). Shyness and Sociability. *Journal of Personality & Social Psychology*, 41, 330-339. Retrieved March 15, 2009, from SocINDEX with Full Text database.
- Chen, G., Casper, W., & Cortina, J. (2001). The Roles of Self-Efficacy and Task Complexity in the Relationships Among Cognitive Ability, Conscientiousness, and Work-Related Performance: A Meta-Analytic Examination. *Human Performance*, 14, 209-230. Retrieved March 15, 2009, from Academic Search Complete database.
- Johnson, D., & Johnson, R. (1999). Making Cooperative Learning Work. *Theory Into Practice*, 38, 67-73 . Retrieved March 15, 2009, from Academic Search Complete database.
- Joireman, J. A., Fick, C. S., & Anderson, J. W. (2002). Sensation seeking and involvement in chess. *Personality and Individual Differences*, 32, 509–515.
- Joy, S. (2004). Innovation Motivation: The Need to Be Different. *Creativity Research Journal*, 16, 313-330. Retrieved March 10, 2009, from Academic Search Complete database.
- Judge, Timothy, A., Ilies, R. (2002). Relationship of Personality to Performance Motivation: A Meta-Analytic Review. *Journal of Applied Psychology*, 87, 797–807.
- Judge, Timothy A., & Ilies, R. (2008). Relationship of Personality to Performance Motivation: A Meta-Analytic Review. *Journal of Applied Psychology*, 87, 797–807.
- Kasparov, G. (2008). *Jak život napodobuje šachy*. Praha, Argo, Dokořán.
- Kelly, E. J. (1985). The personality of chessplayers. *Journal of Personality Assessment*, 49, 282–284.

- Kimble, C., & Rezapak, J. (1992). Playing Games before an Audience: Social Facilitation or Choking. *Social Behavior & Personality: An International Journal*, 20, 115-120. Retrieved March 5, 2009, from Academic Search Complete database.
- Kluger, A., DeNisi, A. (1996). The effects of feedback interventions on performance... *Psychological Bulletin*, 119, 254 - 284 . Retrieved March 7, 2009, from Academic Search Complete database.
- Kodým, M. (1966). *Psychologická typologie sportů*. Teor. Praxe těl. Vých. 14, 330 – 334.
- Koelega, H. S. (1992). Extraversion and Vigilance Performance: 30 Years of Inconsistencies. *Psychological Bulletin*, 112, 239-258. Retrieved April 16, 2009, from MEDLINE with Full Text database.
- Kotov, A. (1956). *Aljechinův šachový odkaz. Zahájení. Kombinace. Útok na krále*. Praha, Státní tělovýchovné nakladatelství.
- Kríz, M., Vokál, E., & Krízová, M. (1990). The impact of psychological stress on somatic and biochemical parameters in an atypical sports discipline. *Ceskoslovenské Zdravotnictví*, 38, 479-485. Retrieved March 5, 2009, from MEDLINE with Full Text database.
- Lasker, E. (1925). *Gesunder menschenverstand im Schach*. Berlin, Wertbuchhandel.
- Lee, S., & Klein, H. J. (2002). Relationships between conscientiousness, self-efficacy, self-deception, and learning over time. *The Journal Of Applied Psychology*, 87, 1175-1182. Retrieved March 15, 2009, from MEDLINE with Full Text database.
- Linhares, A. (2005). An Active Symbols Theory of Chess Intuition. *Minds & Machines*, 15, 131-181. Retrieved March 5, 2009.
- Machač, M., Macháčová, H., & Hoskovec, J. (1988). *Emoce a výkonnost*. Praha, Státní pedagogické nakladatelství.
- Martocchio, J. J., & Judge, T. A. (1997, October). Relationship between conscientiousness and learning in employee training: mediating influences of self-deception and self-efficacy. *The Journal Of Applied Psychology*, 82, 764-773. Retrieved March 15, 2009, from MEDLINE with Full Text database.
- McCrae, R. (1987). Creativity, Divergent Thinking, and Openness to Experience. *Journal of Personality & Social Psychology*, 52, 1258-1265. Retrieved March 9, 2009, from SocINDEX with Full Text database.
- McCrae, R., & Costa Jr., P. (1986). Personality, coping, and coping effectiveness in an adult sample. *Journal of Personality*, 54, 385 - 405. Retrieved March 21, 2009.
- McCrae, R. R., & Costa, P. T. (1997). Conceptions and correlates of openness to experience. In R. Hogan, J. Johnson, & S. Briggs (Eds.), *Handbook of personality psychology* (pp. 825-847). San Diego, CA: Academic Press.
- McCrea, S. M., (2008). Self-handicapping, excuse making, and counterfactual thinking: consequences for self-esteem and future motivation. *Journal Of Personality And Social Psychology*, 95, 274-292. Retrieved March 7, 2009, from MEDLINE with Full Text database.
- Mullen, B., & Baumeister, R. F. (1987). Group effects on self-attention and performance: Social loafing, social facilitation, and social impairment. In C. Hendrick (Ed.), *Review of personality and social psychology: Vol. 9. Group processes and intergroup relations* (pp. 189-206). Beverly Hills, CA: Sage.
- Nicholson, N., Soane, E., Fenton-O`creevy, M., & Willman, P. (2005). Personality and domain-specific risk taking. *Journal of Risk Research* 8, 157 – 176.
- Pachman, L. (1973). *Attack and Defence in Modern Chess Tactics*. London, Routledge & Kegan Paul.

- Pachman, L. (1990). *Jak přelstít svého soupeře – psychologie a triky v šachu*. Frýdek – Místek, Pliska.
- Pávková, J., Hájek, B., Hofbauer, B. & Pavlíková, A. (1999). *Pedagogika volného času*. Praha, Portál.
- Pflieger H; Stocker K; Pabst H., & Haralambie G. (1980). Sports medical examination of top class chess players. *Münchener Medizinische Wochenschrift*, 122, 1041 – 1044. Retrieved March 5, 2009, from MEDLINE with Full Text database.
- Plháčková, A. (2005). *Učebnice obecné psychologie*. Praha, Academia.
- Roese, N. (1994). The Functional Basis of Counterfactual Thinking. *Journal of Personality & Social Psychology*, 66, 805-817. Retrieved March 7, 2009, from Academic Search Complete database.
- Robinson, M. D., Ode, S., Wilkowski, B. M., & Amodio, D. M. (2007). Neurotic contentment: a self-regulation view of neuroticism-linked distress. *Emotion (Washington, D.C.)*, 7, 579-591. Retrieved March 18, 2009, from MEDLINE with Full Text database.
- Rosenbloom, T. (2003). Risk evaluation and risky behavior of high and low sensation seekers. *Social behavior and personality*, 31, 375-386.
- Saariluoma, P., Karlsson, H., Lyytinen, H., Teräs, M., & Geisler, F. (2004). Visuospatial Representations Used by Chess Experts: A Preliminary Study. *European Journal of Psychology*, 16, 753 – 766.
- Schunk, D. (1994). Motivating Self-Regulation of Learning: The Role of Performance Attributions. (ERIC Document Reproduction Service No. ED367677) Retrieved March 14, 2009, from ERIC database.
- Singer, T., & Fehr, E. (2009). The Neuroeconomics of Mind Reading and Empathy. *American Economic Review*, 95, 340-345. Retrieved March 9, 2009, from SocINDEX with Full Text database.
- Smékal, V. (2004). *Pozvání do psychologie osobnosti*. Brno, BARRISTER & PRINCIPAL.
- Svoboda, B., Vaněk, M. (1986). *Psychologie sportovních her*. Praha, Olympia.
- Tal-or, N., Boninger, D., & Gleicher, F. (2004). On Becoming What We Might Have Been: Counterfactual Thinking and Self-efficacy. *Self & Identity*, 3 (1), 5-26. Retrieved March 7, 2009.
- Tartakover, Savelij G. (1921). *Am Baum der Schacherkenntnis: Aufsätze und Plauderein*. Berlin, B. Kagan.
- Vancouver, J., Tischner, E. (2004). The Effect of Feedback Sign on Task Performance Depends on Self-Concept Discrepancies. *Journal of Applied Psychology*, 89, 1092-1098. Retrieved March 7, 2009.
- Vaněk, M., Hošek, V., Rychetský A., Slepíčka, P., & Svoboda, B. (1984). *Psychologie sportu*. Praha, Olympia.
- Veselý, J. (1987). *Psychologický průvodce šachovou partií*. Praha, Olympia.
- Waters, A., Gobet, F., & Leyden, G. (2002, November). Visuospatial abilities of chess players. *British Journal of Psychology*, 93(4), 557. Retrieved March 1, 2009, from Business Source Complete database.
- Watson, D., & Clark, L. A. (1997). Extraversion and its positive emotional core. In R. Hogan, J. A. Johnson, & S. R. Briggs (Eds.), *Handbook of personality psychology* (pp. 767–793). San Diego, CA: Academic Press.
- Watson, D., & Hubbard, B. (1996). Adaptational Style and Dispositional Structure: Coping in the Context of the Five-Factor Model. *Journal of Personality*, 64, 737-774. Retrieved March 17, 2009, from MEDLINE with Full Text database.



- Weber, E. U., & Milliman, R. A. (1997). Perceived risk attitudes: relating risk perception to risky choice. *Management Science* 43, 123-144.
- Weiner, B., & Kukla, A. (1970). An Attributional Analysis of Achievement Motivation. *Journal of Personality & Social Psychology*, 15, 1-20. Retrieved March 14, 2009, from SocINDEX with Full Text database.
- Williams, K., Donovan, J., & Dodge, T. (2000). Self-Regulation of Performance: Goal Establishment and Goal Revision Processes in Athletes. *Human Performance*, 13, 159-180. Retrieved March 14, 2009, from Academic Search Complete database.
- Wolfenstein, M., & Trull, T. J. (1997). Depression and openness to experience. *Journal Of Personality Assessment*, 69, 614-632. Retrieved March 9, 2009, from MEDLINE with Full Text database.
- Wolfradt, U., & Pretz, J. (2001). Individual differences in creativity: personality, story writing, and hobbies. *European Journal of Personality*, 15, 297-310. Retrieved March 20, 2009.
- Yeo, G. B., & Neal, A. (2004). A multilevel analysis of effort, practice, and performance: effects of ability, conscientiousness, and goal orientation. *The Journal Of Applied Psychology*, 89, 231-247. Retrieved March 16, 2009, from MEDLINE with Full Text database.
- Yeo, G., & Neal, A. (2008). Subjective Cognitive Effort: A Model of States, Traits, and Time. *Journal of Applied Psychology*, 93, 617-631.
- Zajonc, R., & Sales, S. (1966). Social Facilitation of Dominant and Subordinate Responses. *Journal of Experimental Social Psychology*, 2, 160-168. Retrieved March 6, 2009, from SPORTDiscus with Full Text database.
- Zapletal, M. (1991). *Velká kniha deskových her*. Praha, Mladá Fronta.
- Zimmerman, B., & Ringle, J. (1981). Effects of Model Persistence and Statements of Confidence on Children's Self-Efficacy and Problem Solving. *Journal of Educational Psychology*, 73, 485-93. Retrieved March 14, 2009, from ERIC database.
- Zimmerman, B. (1990). Self-regulating Academic Learning and Achievement: the Emergence of a Social Cognitive Perspective. *Educational Psychology Review*, 2, 173 - 201.
- Zimmerman, B. (2002). Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview. *Theory Into Practice*, 41, 64 - 70. Retrieved March 14, 2009, from Academic Search Complete database.
- Zuckerman, M. (1994). Behavioral expressions and biosocial bases of sensation seeking. Cambridge: Cambridge University Press.
- Zuckerman, M. (1979). Sensation seeking: beyond the optimal level of arousal. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

## VI. Přílohy

Příloha č. 1: NEO pětifaktorový osobnostní inventář (Hřebíčková, Urbánek, 2001) s instrukcemi pro účastníky výzkumu.

Vážené šachistky, milí šachisté,

děkuji vám, že jste se rozhodli spolupracovat na výzkumu z oblasti psychologie šachu, který je součástí mé bakalářské práce. Výzkum je anonymní a poskytnuté odpovědi nebudou použity k žádným dalším účelům. Na zodpovězení dotazníku vám postačí cca 10-15 min.

V případě zájmu o výsledky nebo s jakýmkoli dotazem mě neváhejte kontaktovat na e-mailové adrese: [zrzka@mail.muni.cz](mailto:zrzka@mail.muni.cz)

Inventář obsahuje 60 výpovědí, kterými byste mohli popsat sami sebe. Přečtěte si pozorně každou výpověď a posuďte, do jaké míry vás vystihuje. Svoji odpověď prosím zvýrazněte na připojené škále čísel:

**0 – vůbec nevystihuje**

**1 – spíše nevystihuje**

**2 – neutrální: ani výstižná ani nevýstižná odpověď**

**3 – spíše vystihuje**

**4 – úplně vystihuje**

Jednotlivé výpovědi nelze posuzovat ani jako správné ani jako nesprávné, a proto není možné dosáhnout dobrých nebo špatných výsledků.

Pracujte prosím pozorně a po vyplnění zkontrolujte, zda jste posoudili každou výpověď.

Před tím, než začnete odpovídat, vyplňte prosím následující údaje:

**Váš věk:**

**Kolik let se věnujete šachu:**

**Vaše ELO (CZ):**

**Jste: muž x žena**

**Váš největší šachový úspěch:**

- |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Obvykle si nedělám starosti.....   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. Mám rád(a) kolem sebe mnoho lidí.....  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. Nerad(a) ztrácím čas denním sněním.....  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. Snažím se být zdvořilý(á) ke každému, s kým se setkám.....                                     | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. Své věci udržuji v pořádku a čistotě.....  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. Často se cítím horší než ostatní.....  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7. Snadno se rozesměji.....   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8. Neměním vyzkoušené způsoby, jak něčeho dosáhnout.....  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9. Často se dostanu do sporu se svou rodinou nebo spolupracovníky.....                            | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10. Svůj čas si dovedu dobře zorganizovat tak,<br>abych vyřídil(a) všechny nutné záležitosti..... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

11. Pokud jsem vystaven(a) velkému stresu, mám občas pocit, že se zhroutím..0 1 2 3 4
12. Nepovažuji sám (sama) sebe za příliš veselého (veselou)..... 0 1 2 3 4
13. Jsem fascinován(a) motivy, které nalézám v umění a v přírodě..... 0 1 2 3 4
14. Někteří lidé si o mně myslí, že jsem sobecký(a) a egoistický(a)..... 0 1 2 3 4
15. Nejsem příliš systematickým člověkem..... 0 1 2 3 4
16. Málokdy se cítím osamělý(á) nebo smutný(á)..... 0 1 2 3 4
17. Velmi rád(a) se bavím s jinými lidmi..... 0 1 2 3 4
18. Je zbytečné, aby člověk naslouchal rozdílným názorům,  
protože si z nich stejně nedovede žádný vybrat..... 0 1 2 3 4
19. Raději bych s ostatními spolupracoval(a) než soupeřil(a)..... 0 1 2 3 4
20. Pokouším se o splnění všech svěřených úkolů s maximální svědomitostí..... 0 1 2 3 4
21. Často se cítím napjatý(á) a nervózní..... 0 1 2 3 4
22. Jsem rád(a) tam, kde se něco děje..... 0 1 2 3 4
23. Poezie na mě má malý nebo žádný účinek..... 0 1 2 3 4
24. Vůči záměrům druhých jsem nedůvěřivý(á) a rezervovaný(á)..... 0 1 2 3 4
25. Mám přesně vymezené cíle a pracuji systematicky na jejich dosažení..... 0 1 2 3 4
26. Někdy se cítím zcela bezcenný(á)..... 0 1 2 3 4
27. Raději bývám sám (sama) než ve společnosti..... 0 1 2 3 4
28. Mám-li možnost, rád(a) si dávám nová nebo cizokrajná jídla..... 0 1 2 3 4
29. Když to člověk dovolí, tak ho ostatní lidé zneužijí pro své cíle..... 0 1 2 3 4
30. Promarním mnoho času, než se pustím do práce..... 0 1 2 3 4
31. Málokdy pocítím strach nebo úzkost..... 0 1 2 3 4
32. Často mám pocit, že překypuji energií..... 0 1 2 3 4
33. Málokdy si u sebe povšimnu nálad nebo pocitů vyvolaných jinými lidmi..... 0 1 2 3 4
34. Většina lidí, které znám, mě má ráda..... 0 1 2 3 4
35. Pracuji tvrdě na dosažení svých cílů..... 0 1 2 3 4
36. Často mě rozčílí, jak se mnou lidé jednájí..... 0 1 2 3 4
37. Jsem radostný, dobře naladěný člověk..... 0 1 2 3 4
38. Při řešení závažných životních situací se řídím názory autorit..... 0 1 2 3 4
39. Někteří lidé mě považují za chladného (chladnou)  
a vypočítavého (vypočítavou)..... 0 1 2 3 4
40. Pokud něco slíbím, vždy to dodržím!..... 0 1 2 3 4
41. Pokud se něco nedaří, až příliš často se tím nechávám  
odradit a mám pocit, že to vzdám..... 0 1 2 3 4
42. Nejsem příliš optimistický(á)..... 0 1 2 3 4
43. Při čtení poezie či pohledu na umělecké dílo mi někdy  
naskakuje husí kůže a cítí'uji mrazení..... 0 1 2 3 4
44. Ve svých postojích jsem tvrdošíjný(á) a neústupný(á)..... 0 1 2 3 4
45. Někdy na mne není takové spolehnutí, jaké by mělo být..... 0 1 2 3 4
46. Málokdy jsem smutný(á) a depresivní..... 0 1 2 3 4
47. Často žiji v rychlém tempu..... 0 1 2 3 4
48. Nemám zájem hloubat o podstatě světa nebo smyslu existence člověka..... 0 1 2 3 4
49. Obvykle se snažím být ohleduplný(á) a citlivý(á)..... 0 1 2 3 4
50. Jsem výkonný(á) a svou práci vždy zvládnou..... 0 1 2 3 4
51. Často se cítím bezmocný(á) a potřebuji někoho,  
kdo by mi pomohl vyřešit mé problémy..... 0 1 2 3 4
52. Jsem velmi aktivní..... 0 1 2 3 4
53. Toužím po poznání a vědomostech..... 0 1 2 3 4
54. Pokud někoho nemám rád(a), dám to dotyčnému najevo..... 0 1 2 3 4
55. Snad nikdy nebudu schopen (schopna) uspořádat si své záležitosti..... 0 1 2 3 4

56. Někdy se tak stydím, že bych se nejraději neviděl(a)..... 0 1 2 3 4
57. Nebaví mě vést druhé lidi..... 0 1 2 3 4
58. Často si rád(a) pohrávám s teoriemi nebo abstraktními myšlenkami..... 0 1 2 3 4
59. Je-li to nutné, neváhám manipulovat lidmi, abych dosáhl(a) toho, čeho chci..... 0 1 2 3 4
60. Usiluji o dokonalost ve všem, co dělám..... 0 1 2 3 4