

**UNIVERZITA JANA AMOSE KOMENSKÉHO PRAHA**

**ZÁVĚREČNÁ PRÁCE**

**2018**

**Vladislav Sýkora**

**UNIVERZITA JANA AMOSE KOMENSKÉHO PRAHA**

**STUDIUM V OBLASTI PEDAGOGICKÝCH VĚD PRO UČITELE  
ODBORNÝCH PŘEDMĚTŮ, PRAKTICKÉHO VYUČOVÁNÍ A  
ODBORNÉHO VÝCVIKU**

2016-2018

**ZÁVĚREČNÁ PRÁCE**

**Vladislav Sýkora**

**Hry s pravidly a školní prospěch**

Praha 2018

### **Prohlášení**

Prohlašuji, že předložená závěrečná práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracoval samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpal, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použitých zdrojů.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v univerzitní knihovně.

V Praze dne

Jméno autora .....

## **Anotace**

Závěrečná práce se zabývá vztahem mezi školním prospěchem a hraním her s pravidly. Jako výzkumný vzorek byli vybráni studenti 4 tříd jednoho ročníku pražské střední průmyslové školy. Hypotézy jsou vyhodnocovány pomocí Spearmanova koeficientu pořadové korelace.

## **Klíčová slova**

škola, prospěch, hra, pravidla, korelace, Spearman

Obsah	
Úvod .....	6
Teoretická část .....	7
Pojem hra .....	7
Dělení her.....	10
Vliv her na školní prospěch .....	14
Praktická část .....	16
Cíl praktické části.....	16
Shrnutí teoretické části .....	16
Pojem hra .....	16
Dělení her .....	16
Otázky a hypotézy.....	18
Výzkumný vzorek .....	18
Výzkumná metodika.....	18
Metody použité ke zpracování dat.....	19
Časová organizace výzkumu podle jeho fází .....	22
Výsledky výzkumu.....	22
ZÁVĚR Závěrečné práce.....	36
Seznam použitých zdrojů.....	38
SEZNAM ZKRATEK.....	40
Seznam obrázků, tabulek a grafů .....	41
Seznam příloh .....	42

## ÚVOD

Závěrečná práce obsahuje dvě části – teoretickou a praktickou. V teoretické části práce jsou doslovně citována vysvětlení pojmu hra, dělení her a vliv her na školní prospěch. Zdrojem jsou internet i knihy. V praktické části je parafrázována teoretická část, stanoveny hypotézy, prezentovány výsledky výzkumu a vyhodnoceny hypotézy.

Na internetu a v literatuře se vyskytují zmínky o herních závislostech, zejména netolismu, ale otázkou vztahu nepatologického hraní her a školního prospěchu je věnována malá pozornost.

Cílem práce je prezentace výsledků výzkumu, zjištění vztahu mezi hraním her s pravidly a školním prospěchem a potvrzení či zamítnutí stanovených hypotéz.

V případě zjištění kladné korelace na požadované hladině významnosti mezi dobrým školním prospěchem a hraním her s pravidly zvážit možnost následného výzkumu, týkajícího se určení, zda při výzkumu nedošlo ke zkreslení známým jako nepravá korelace<sup>1</sup>. Pokud ke zkreslení nedošlo, zabývat se možností hraní her, u nichž byla zjištěna kladná korelace, podporovat, v opačném případě pátrat po faktoru ovlivňujícím současně školní prospěch a hraní her. V případě zjištění záporné korelace analogicky uvažovat o omezení hraní, u nichž byla zjištěna záporná korelace.

Dotazníkovým šetřením bude zjišťováno, jaké mají studenti známky a jak často hrají hry s pravidly. Poté počítačovým tříděním prvního stupně budou vypočteny základní statistické údaje o získaných datech. Dále počítačovým tříděním druhého stupně budou určeny korelace proměnných pro přijetí nebo zamítnutí stanovených hypotéz. Vzhledem k tomu, že u žádné proměnné nelze předpokládat normální rozdělení, bude nutné použít neparametrické testy, v tomto případě vypočítat koeficient pořadové korelace, nazývaný též Spearmanův koeficient korelace. Pro přijetí či odmítnutí stanovených hypotéz budou počítány hodnoty  $\rho$  a  $p$ -value, které pak budou porovnávány s požadovanou hladinou významnosti.

---

<sup>1</sup> PAPŘOKOVÁ, A.: *Techniky sociologického výzkumu*, VŠB-TU, Ostrava 2012, s 20. Dostupné z [https://www.vsb.cz/opvk-firemni-kultura/cs/studijni-materialy/Techniky\\_sociologickeho\\_vyzkumu/TechnikySociologickehoVyzkumu.pdf](https://www.vsb.cz/opvk-firemni-kultura/cs/studijni-materialy/Techniky_sociologickeho_vyzkumu/TechnikySociologickehoVyzkumu.pdf)

# TEORETICKÁ ČÁST

## POJEM HRA

Ottův slovník, největší česká encyklopedie<sup>2</sup>, pod pojmem hra uvádí:

*„Hra jest opakem práce. Nutnost a vázanost, samovolně uložená nebo vynucená, jaká charakterisuje práci, mění se při hře ve svůj opak. Není zde naprosto žádné nutnosti, nýbrž plná volnost psychická a samostatnost osobní. Jen tím se h. stává milým zotavením. Tolikéž vyloučena jest účelnost jiná, než ona, která ve hře samé leží, aby totiž požadavkům a pravidlům hry zadost učiněno bylo.“<sup>3</sup>*

Nizozemský historik Johan Huizinga ve svém díle Homo ludens podává dokonce dvě definice hry:

*„Podle formy tedy můžeme hrou souhrnně nazvat svobodné jednání, které je míněno „jen tak“ a stojí mimo obyčejný život, ale které přesto může hráče plně zaujmout, k němuž se dále nepřipíná žádný materiální zájem a jímž se nedosahuje žádného užitku, které se uskutečňuje ve zvlášť určeném čase a ve zvlášť určeném prostoru, které probíhá řádně podle určitých pravidel a vyvolává v život společenské skupiny, které se rády obklopují tajemstvím nebo které se vymaňují z obyčejného světa tím, že se přestrojují za jiné.“<sup>4</sup>*

*„Hra je dobrovolná činnost, která je vykonávána uvnitř pevně stanovených časových a prostorových hranic, podle dobrovolně přijatých, ale bezpodmínečně*

---

<sup>2</sup> PDF knihy, Ottův slovník naučný - ilustrovaná encyklopedie obecných vědomostí [online]. [cit 2012-12-09]. Dostupné z <http://www.pdfknihy.maxzone.eu/otto.html>

<sup>3</sup> Ottův slovník naučný: ilustrovaná encyklopaedie obecných vědomostí, jedenáctý díl. 1. vyd. Praha: J. Otto, 1897, s. 718.

<sup>4</sup> HUIZINGA, J. Homo ludens: o původu kultury ve hře. Praha: Mladá fronta, 1971. Ypsilon (Mladá fronta), sv. 13, s. 20.

*závazných pravidel, která má svůj cíl v sobě samé a je doprovázena pocitem napětí a radosti a vědomím „jiného bytí“, než je „všední život“.*<sup>5</sup>

Caiatiová, Delačová a Müllerová píší:

*„My proto považujeme důsledné oddělování práce a hry, vyučování, (zaměstnání) a volné hry za nešťastný a mylný důsledek nesprávného porovnávání (totéž lze přirozeně objevit také při porovnávání "práce" a "volného času"). Lidská a dětská činnost je podle naší představy v nepřetržité kontinuitě mezi póly užitečnost / požadavky / produkt na straně jedné a radost / požitek / proces na straně druhé. Právě tak vidíme rozvíjení poznání - volnou hru jako kontinuitu s plynulým přechodem. Žádný pól se nemůže vyskytovat úplně bez toho druhého, takže volná hra v čisté formě vlastně vůbec neexistuje“<sup>6</sup>*

Francouzský sociolog a filosof Roger Caillois definuje hru jako činnost:

*„1) svobodnou, k níž hráč nemůže být nucen aniž by hra okamžitě přišla o svou povahu přitažlivé a radostné zábavy;*

*2) vydělenou z každodenního života, vepsanou do přesných a předem daných časoprostorových mezí;*

*3) nejistou, jejíž průběh ani výsledek nemůže být předběžně určen, v níž je hráči a jeho iniciativě a invenci nezbytně ponechán určitý prostor;*

*4) neproduktivní, jež nevytváří ani hodnoty ani majetek, ani žádné nové prvky, a která je s výjimkou cirkulace majetku uvnitř kruhu hráčů vyústíje v situaci identickou jako byla na počátku hry;*

*5) podřízenou pravidlům, podléhající konvencím, které pozastaví po dobu hry působnost běžných zákonů a zavedou během trvání hry zákony nové, které jedině ve hře platí;*

---

<sup>5</sup> HUIZINGA, J. *Homo ludens: o původu kultury ve hře*. Praha: Mladá fronta, 1971. Ypsilon (Mladá fronta), sv. 13, s. 33.

<sup>6</sup> CAIATI, M., MÜLLER A. a DELAČ S. *Volná hra: zkušenosti a náměty*. Praha: Portál, 1995. Výchova dětí od 3 do 8 let, s 16. ISBN 80-7178-011-1.



6) fiktivní, doprovázenou specifickým vědomím alternativní reality nebo neskrývané iluze ve vztahu k běžnému životu.<sup>7</sup>

A dále píše:

*„K povaze hry patří, že nevytváří žádné hodnoty, žádné dílo. Tím se liší od práce nebo umění. Na konci hry se všechno může a musí vrátit k původnímu stavu, aniž by vzniklo něco nového. Nezůstane tu žádná sklizeň, žádný řemeslný produkt, žádné arcidílo či nahromaděný kapitál. Hra je příležitostí pro čiré plýtvání – časem, energií, vynalézavostí, obratností a často i penězi na nákup herních pomůcek nebo na zaplacení nájmu za prostor pro hru. Pokud jde o profesionály, boxery, cyklisty, žokeje nebo herce, kteří si vydělávají v ringu, na dráze, na hippodromu nebo na jevišti, je zjevné, že tu nevystupují jako hráči, ale jako fachmani. Hrají-li, jde poněkud o jinou hru. Na druhé straně není pochyb, že hra musí být definována jako svobodná a dobrovolná aktivita, zdroj radosti a zábavy. Hra, ke které bychom byli nuceni, by okamžitě přestala být hrou, stala by se donucením, galejemi, kterým bychom se snažili rychle uniknout. Povinná nebo jenom i doporučená hra by ztratila jeden ze svých základních rysů, totiž spontánnost. Hráč se oddává hře spontánně a zcela dobrovolně a má vždy naprostou volnost od hry odstoupit a oddat se místo ní mlčení, zamyšlení, zahálčivé samotě nebo nějaké plodné aktivitě. Odtud plyne definice hry, jakou nabízí Valéry: to ve hře právě „nuda může uvolnit, co horlivost spoutala“. Jedině v mezích hry mají hráči chuť hrát a hrají, ať je hra jakkoli vyčerpává, jakkoli pohlcuje, s úmyslem se rozptýlit a prchnout před starostmi, to znamená, odchýlit se od všedního života. Nadto a především však musí mít volnost odejít ze hry kdykoli se jim zlíbí a prohlásit „Už nehraju.“<sup>8</sup>*

Zakladatel české etologie Zdeněk Veselovský uvádí:

*„Podobně se baví i slon a pohazuje návštěvníky bahnem. Když mu bahno odstraníme, schová si vodu v chobotu nebo si udělá bahno z písku a moče a "hra" pokračuje. Na*

---

<sup>7</sup> CAILLOIS, R. *Hry a lidé: maska a závrať*. Přeložil Nina VANGELI. Praha: Nakladatelství Studia Ypsilon, 1998, s. 31 a násl. ISBN 80-902482-2-5.

<sup>8</sup> Tamtéž s. 27 a násl.

*slonovi pozorujeme skutečně výraz uspokojení , když se lidé od něho rozprchnou, jako když do nich střílí. “<sup>9</sup>*

## **DĚLENÍ HER**

Roger Caillois dělí hry následovně:

*„AGÓN – Celá jedna skupina her se projevuje jako soutěž, to jest v podobě zápasu, v němž jsou uměle vytvořeny rovné šance pro soupeře, kteří se tak utkají za ideálních podmínek, jež zajistí nepopiratelnou a přesnou hodnotu vítězovy výhry. Rivalita je vždy zaměřena na jednu určitou vlastnost (rychlost, vytrvalost, sílu, paměť, obratnost, vynalézavost apod.), která se prokazuje ve vymezených hranicích a bez jakékoliv pomoci zvenčí tak, aby se vítěz projevil jako ten nejlepší v určitém výkonu. Podle takovýchto pravidel se odbývají sportovní soutěže, a proto jsou tak četné a odlišné. Jednou proti sobě staví dva jednotlivce nebo dvě mužstva (ve vodním pólu, tenisu, fotbalu, boxu, šermu apod.), jindy o vítězství usiluje neurčitý počet soupeřů (běžecké závody a dostihy všeho druhu, závody ve střelbě, golf atletika atd.). Do téže kategorie patří ještě hry, na jejichž počátku soupeři disponují naprosto stejným počtem herních prvků identické hodnoty. Jejich dokonalým případem jsou dáma, šachy nebo kulečník. Hledisko rovnosti výchozích šancí je zde natolik demonstrativním principem, že mají-li se střetnout nerovní soupeři, vytváří se uvnitř výchozí rovnosti druhotná nerovnost - prostřednictvím uměle vytvořeného handicapu silnějšího hráče tak, aby byly jejich předpokládané síly vyrovnány. Je příznačným, že takový úzus platí v agónu tělesném, tak v agónu výrazně intelektuálním (v šachové partii dá například silnější hráč slabšímu „fóra“, pěšce, jezdce nebo věž). “<sup>10</sup>*

*„ALEA – Je to latinský název pro hru v kostky. Vypůjčil jsem si ho zde pro označení her, které jsou přímo protikladné hrám agonálním. V těchto hrách výsledek nezáleží na hráči – hráč dokonce nemá na výsledek sebemenší vliv. A tak nejde tolik o výhru nad protivníkem, nýbrž o hru vybojovanou na osudu. Přesněji řečeno, Štěstěna je jediný*

---

<sup>9</sup> VESELOVSKÝ, Z. *Praobyčejná zvířata*. Praha: Mladá fronta, 1964. Kolumbus, s 289.

<sup>10</sup> CAILLOIS, R. *Hry a lidé: maska a závrať*. Přeložil Nina VANGELI. Praha: Nakladatelství Studia Ypsilon, 1998, s. 35. ISBN 80-902482-2-5.

strůjce vítězství. Čistými příklady této herní kategorie jsou kostky, ruleta orel nebo panna, bakarát, loterie, atd. V těchto hrách není nijaké snahy po vyloučení nespravedlivé náhody, naopak naděje na příznivou náhodu je tu jedinou motivací.

*Alea, kostka, označuje a oznamuje, zda je osud hráči příznivý. Účastník je ve hrách tohoto typu zcela pasivní, nerozvíjí žádné kvality či schopnosti, nemobilizuje rezervy své obratnosti, svalové síly či inteligence. Riskuje: jeho rizikem je to, co do hry vsadí. Míra rizika hraje roli. Člověk stále ve hře hledá spravedlnost; tentokrát na to jde trochu jiným způsobem, ale přesto ve snaze, aby byl dán spravedlnosti průchod v ideálních podmínkách. Proto Štěstěna odměňuje hráče s rigorózní přesností úměrně jeho riziku. Veškerá péče, která byla při organizaci agonálních her věnována vyrovnávání šancí soupeřů, je při organizaci her typu alea vynaložena na pečlivé vyvážení rizika a zisku.*<sup>11</sup>

„MIMIKRY – Každá hra předpokládá, že dočasně akceptujeme ne-li vyslovenou iluzi (a to slovo neznamena nic jiného než vstup do hry, in-lusio), pak tedy přinejmenším uzavřený, konvencionální, v jistém ohledu fiktivní svět. Hra nemusí spočívat jen vyvíjení nějaké aktivity nebo třeba podrobení se osudu v imaginárních okolnostech, ale také v tom, že se sami staneme iluzorní postavou a podle toho se také chováme. V takovém případě máme co dělat s proměnlivou řadou projevů, jejichž společným znakem je skutečnost, že subjekt hry předstírá, že věří – přesvědčuje o tom sám sebe i druhé –, že je někým jiným, než ve skutečnosti je. Zapomíná na svou vlastní osobnost, schovává ji pod maskou, svléká se dočasně ze své osobnosti, aby na sebe navlékl osobnost jinou. Pro označení takového chování jsem zvolil výraz mimikry, slovo, které označuje v angličtině mimetismus jmenovitě u hmyzu, abych podtrhl zásadní a elementární charakter, kvazi organický původ těch pohnutek, kterými je takové chování vyvoláno.

Svět hmyzu se tváří v tvář světu lidskému jeví jako nejodlišnější možné řešení, jaké příroda nabízí. Hmyzí svět je ve všech bodech protikladem světa člověka, ale není o nic méně propracovaný, složitý a překvapivý. Považuji za legitimní vzít znepokojující hmyzí jevy mimetismu v úvahu. Svobodnému chování člověka, vrtkavému, plnému libovůle, nedokonalosti, jehož výsledkem je vnější dílo, odpovídá v živočišném světě, zejména ve

---

<sup>11</sup> CAILLOIS, R. *Hry a lidé: maska a závrať*. Přeložil Nina VANGELI. Praha: Nakladatelství Studia Ypsilon, 1998, s. 37 a násl. ISBN 80-902482-2-5..

*světě hmyzích společenství, organická modifikace, fixní, absolutní, kterou se ten druh vyznačuje a která se nekonečně a přesně reprodukuje z generace na generaci u miliard jednotlivců. Srovnáme kasty mravenců a termitů s třídním bojem, kresby na motýlích křídlech s dějinami malířství. .Přistoupíte-li alespoň částečně na mou hypotézu, o jejíž troufalosti si nedělám iluze, nevysvětlitelný mimetismus hmyzu nám náhle poskytne obdivuhodnou odpověď na zálibu lidí v zakuklení, převlecích, v nošení masek, v hraní postav. Pouze v případě hmyzu jsou maska a převlek částí jeho samotného těla, a ne uměle vyrobenou rekvizitou. Ale v obou případech slouží stejnému účelu: změnit vzezření nositele a nahnat strach ostatním.*<sup>12</sup>

*„ILINX – poslední druh her zahrnuje ty, které působí závrať a spočívají tedy v pokusu potlačit na nějakou dobu stabilitu vnímání a vnutit jasnému lidskému vědomí určitý druh slast působícího zmatku. V těchto případech jde vždy o to, aby se hráč oddal určité křeči, transu nebo omámení, které mají schopnost se suverénní rychlostí vytlačit realitu.*

*Zmatek v organismu, který vede k závratí, vyhledávají lidé všude po světě. Z četných jeho podob připomeňme tančící derviše a mexické voladores. Volím je jako příklady záměrně, vzhledem k tomu, že ti první se používanou technikou přibližují k některým dětským hrám, zatímco druzí jsou naopak blízcí rafinovaným žánrům akrobacie a vzdušné voltiže. Dotýkáme se tak protichůdných pólů závratí.*<sup>13</sup>

Caillois nabízí ještě další dělení

*„Prvotní moc improvizace a nenucené radosti nazývám paidia. Vytváří dvojici s protikladnou zálibou v dobrovolných potížích, pro kterou zase navrhuji termín ludus. Do kategorie ludus spadají rozličné hry, jimž může být bez přehánění přiřknuta civilizační úloha. Tyto hry jsou výmluvnými příklady morálních a intelektuálních hodnot určité kultury. Přispívají navíc k tomu, že se tyto kulturní hodnoty tříbí a rozvíjejí.*<sup>14</sup>

Americká psycholožka Charlotte Bühlerová dělí dětské hry následovně:

---

<sup>12</sup> CAILLOIS, R. *Hry a lidé: maska a závrať*. Přeložil Nina VANGELI. Praha: Nakladatelství Studia Ypsilon, 1998, s. 40 a násl. ISBN 80-902482-2-5.

<sup>13</sup> Tamtéž, s.44.

<sup>14</sup> Tamtéž, s. 48 a násl.

*„Jsou to hry funkční, fiktivní, receptivní a konstruktivní. Nejdříve se objevuje funkční hra. Ta spočívá ve výkonu určité poměrně primitivní funkce či dovednosti, jako je kopání nebo tleskání, může však zahrnovat i jemnější pohyby ruky. Poté, zpravidla během druhého roku života, se objevuje fiktivní hra. Ta obsahuje fantazii či předstírání, kdy děti dávají sobě či nebo předmětům, s nimiž si hrají, určitou roli (např. zacházejí s panenkou jako s opravdovým dítětem). Od tohoto období dále má hra postupně stále symboličtější povahu, což dítěti dovoluje stále více uplatňovat představivost, ale může to též napomáhat rozvoji jeho řeči. Brzy poté, co se začne vyskytovat fiktivní hra, někdy dokonce současně, nastupuje receptivní hra, při níž dítě naslouchá nebo sleduje události na obrázku. Koncem druhého roku se obvykle objevuje také již konstruktivní hra, obsahující kreslení a hraní s kostkami, s pískem i jinými přírodními materiály. K těm čtyřem kategoriím lze připojit kategorii pátou, totiž hru s pravidly, jež obsahuje pevně stanovené „herní postupy“. Tento typ se ustaluje ve věku mateřské školy.“<sup>15</sup>*

Petr Šimáček ve své bakalářské práci uvádí dělení androgogických her na:

*„Seznamovací – „icebreakers“ (ledy lámající). Hra má za úkol navodit pozitivní atmosféru ve skupině herních účastníků, zprostředkovat jejich seznámení, pobavit, uvolnit počáteční stres a zábrany, vytvořit skupinové vazby...*

*Komunikační – cílem je zde rozvoj a zdokonalení komunikačních dovedností ať verbálních či neverbálních; použitelné pro hry probíhající jak v páru, tak ve skupině.*

*Kreativní – vytvářejí prostor pro rozvoj kreativity - tvořivého myšlení. Podporují hledání neobvyklých, kreativních závěrů, řešení, pohledů na problematiku z více úhlů...*

*Aktivizační – mohou měnit dynamiku vzdělávané skupiny; mají obvykle za cíl pobavit, nastartovat vyšší aktivitu pro potřeby navazujícího programu, navodit stav vyšší pozornosti.*

*Vyjednávací – slouží k pochopení a zlepšení komunikačních schopností při vyjednáváních; procvičují se metody ovlivňovací a přesvědčovací.*

---

<sup>15</sup>FONTANA, D. *Psychologie ve školní praxi: příručka pro učitele*. Vyd. 2. Přeložil Karel BALCAR. Praha: Portál, 2003, s. 52. ISBN 80-7178-626-8.

*Strategické – často velmi komplexní hry – nutné podrobné plánování úkolů v závislosti na čase, přidělování rolí, úkolů, podrobné plány průběhu.*

*Prezentační – zdokonalení schopností sebe prezentace, prosazení se, prosazování vlastních postupů a řešení.*

*Zábavné – jejich hlavním cílem je pobavit – proto patří mezi velmi oblíbené. Používají se jako odlehčení, vyplnění přechodného místa v programu. “<sup>16</sup>*

## **VLIV HER NA ŠKOLNÍ PROSPĚCH**

*„Šachy jsou součástí kurikula ve více než 30 zemích, např. v USA (Texas, New York, ad.), v Kanadě (New Brunswick), v Německu, v Itálii, na Slovensku či v zemi mistrů světa a olympijských vítězů Arménii. Jeden z největších výzkumů byl proveden s více než 4 000 žáky druhé třídy ve Venezuele. Po absolvování pouze čtyřapůlměsíční systematické výuky šachu došlo k významnému zvýšení skóre IQ, a to u většiny žáků, bez ohledu na jejich socioekonomickou příslušnost a pohlaví. Venezuelská vláda byla tak ohromena, že všechny venezuelské školy zavedly šachovou výuku počínaje školním rokem 1988/89. “<sup>17</sup>*

*„Statistické zpracování dat pomocí Spearmanova kritéria ukázalo, že existuje pozitivní korelace mezi schopností vykonávat logické operace a schopností hrát šachy“<sup>18</sup>*

*„Britský deník The Telegraph představuje studii vlivu organizovaných fyzických aktivit na matematické dovednosti a celkový školní prospěch žáků. Závěry potvrzují pozitivní přínos – jedenáctileté děti ze střední třídy, které provozují sportovní činnosti, dosahují v průměru 1,5krát častěji vyšších než předepsaných výsledků ve školní matematice oproti nesportujícím spolužákům ze stejného prostředí. Studie tří organizací analyzovala informace od více než 6400 anglických dětí narozených v letech 2000 a*

---

<sup>16</sup> Šimáček, P. *Modelování a simulační hra - neinstruktivní metoda vzdělávání dospělých*. Praha, 2013. Bakalářská práce. Univerzita Jana Amose Komenského Praha. Vedoucí bakalářské práce MUDr. Jan Fiala.

<sup>17</sup> *Co šachy přinášejí dětem* [online]. [cit 2012-12-09]. Dostupné z: <http://sds.chess.cz/elCoSachy.php>.

<sup>18</sup> *CHESS AS A MEANS OF DEVELOPMENT OF LOGICAL THINKING AND COMPONENTS OF EDUCATIONAL ACTIVITY OF THE OLDER PRESCHOOLERS* [online]. [cit 2012-12-09]. Dostupné z <https://science-education.ru/en/article/view?id=19933>

2001. Výzkumný tým je přesvědčen, že matematické dovednosti a studijní výsledky obecně podporuje sportovní duch a možnost prožít si sportovní úspěch v mimoškolních programech (např. v plavání nebo tancování).<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup> *Sport zlepšuje studijní výsledky* [online]. [cit 2012-12-09]. Dostupné z: [https://www.scio.cz/o-vzdelavani/nove-trendy-a-zajimavosti-ze-sveta-vzdelavani/aktualita\\_ze\\_vzdelavani\\_1564.asp](https://www.scio.cz/o-vzdelavani/nove-trendy-a-zajimavosti-ze-sveta-vzdelavani/aktualita_ze_vzdelavani_1564.asp)

## PRAKTICKÁ ČÁST

### CÍL PRAKTICKÉ ČÁSTI

Cílem praktické části je shrnout poznatky z teoretické části, zjistit souvislost prospěchu s hraním her s pravidly a potvrzení či zamítnutí stanovených hypotéz.

### SHRNUTÍ TEORETICKÉ ČÁSTI

#### Pojem hra

Chápání pojmu hra se u různých autorů liší, v Ottově slovníku naučném je hra chápána jako opak práce.<sup>20</sup> Podle Huizingy je to dobrovolná činnost podle dobrovolně přijatých pravidel doprovázená pocitem napětí a radosti.<sup>21</sup> Caillois chápe hru jako plýtvání časem energií a třeba i penězi. A patří k její povaze, že netvoří žádné hodnoty.<sup>22</sup> Jiní autoři vidí hru jako činnost mezi pólem užitečnost na straně jedné a pólem radost na straně druhé.<sup>23</sup> Hra však není jenom „výsadou“ lidí, hrát si mohou i zvířata.<sup>24</sup>

#### Dělení her

Dělení her je možné podle mnoha kritérií, často uváděným je dělení dle motivace. Podle Rogera Cailloise<sup>25</sup>, který předpokládal, že existuje určitý důvod, proč hru hrajeme. Hry dělí na soutěže, náhody, chování "jako by" a závratí. V souladu s tím je nazval Agón, Alea, Mimikry a Ilnix. V každé skupině je možno hry dle organizovanosti

---

<sup>20</sup> *Ottův slovník naučný: illustrovaná encyklopaedie obecných vědomostí, jedenáctý díl.* 1. vyd. Praha: J. Otto, 1897.

<sup>21</sup> HUIZINGA, Johan. *Homo ludens: o původu kultury ve hře.* Praha: Mladá fronta, 1971. Ypsilon (Mladá fronta), sv. 13.

<sup>22</sup> CAILLOIS, Roger. *Hry a lidé: maska a závrat'*. Přeložil Nina VANGELI. Praha: Nakladatelství Studia Ypsilon, 1998. ISBN 80-902482-2-5.

<sup>23</sup> CAIATI, Maria, Angelika MÜLLER a Světlana DELAČ. *Volná hra: zkušenosti a náměty.* Praha: Portál, 1995. *Výchova dětí od 3 do 8 let*, s 16. ISBN 80-7178-011-1.

<sup>24</sup> VESELOVSKÝ, Zdeněk. *Praobyčejná zvířata.* Praha: Mladá fronta, 1964. Kolumbus, s 289.

<sup>25</sup> CAILLOIS, Roger. *Hry a lidé: maska a závrat'*. Přeložil Nina VANGELI. Praha: Nakladatelství Studia Ypsilon, 1998. ISBN 80-902482-2-5.



umístit na stupnici se dvěma protikladnými póly. Na jednom pólu je to hra bezstarostná, živelná, improvizovaná – tu nazval Caillois *paidia*. Na druhém pólu je opak, objevuje se zde hra organizovaná, ukázněná. Má více pravidel, omezení, Caillois ji nazval *ludus*. *Paidia* (play) jsou hry s neformalizovanými pravidly, *ludus* (game) mají formalizovaná pravidla. Zkombinujeme-li obě tato kritéria, dostáváme 8 směrů:

Agón s pólem <i>paidia</i>	např. běh o závod, zápasy bez pravidel
Agón s pólem <i>ludus</i>	např. sportovní soutěže, šachy
Alea s pólem <i>paidia</i>	např. rozpočítadla, hody mincí panna nebo orel
Alea s pólem <i>ludus</i>	např. loterie
Mimikry s pólem <i>paidia</i>	např. dětské opičení
Mimikry s pólem <i>ludus</i>	např. profesionální divadlo
Ilnix s pólem <i>paidia</i>	např. dětská motolice
Ilnix s pólem <i>ludus</i>	např. akrobacie na létající hrazdě <sup>26</sup>

Bühlerová dělí dětské hry podle věku, kdy si děti takovým způsobem začínají hrát: Nejprve je to funkční hra založená na nějaké primitivní funkci či dovednosti – dítě tleská, kope nebo jemně pohybuje rukou. Většinou během druhého roku života se objevuje fiktivní hra. V té mají děti samy nebo předměty fantazijní roli. „*Co se všechno nestane / Když si dítě zamane / Kuchyně se stane lesem / A štokrdle medvědem*“<sup>27</sup> Receptivní hra nastává brzy poté, někdy i současně. Dítě poslouchá příběh nebo jej sleduje na obrázku. Zpravidla na konci druhého roku se objevuje konstruktivní hra dítě něco tvoří: kreslí, hraje si s kostkami, vytváří něco z písku nebo jiných přírodních materiálů. K nim lze ještě připojit hru s pravidly, které se děti začínají věnovat ve věku

<sup>26</sup> CAILLOIS, R. *Hry a lidé: maska a závrať*. Přeložil Nina VANGELI. Praha: Nakladatelství Studia Ypsilon, 1998, s. 40 a násl. ISBN 80-902482-2-5.

<sup>27</sup> SUCHÝ, J., *Dítě školou povinné* [online]. [cit 2012-12-09]. Dostupné z <http://www.karaoke-lyrics.net/lyrics/suchy-jiri/dite-skolou-povinne-54013>.

návštěv mateřské školy.<sup>28</sup> Jiné dělení her může být dělení her pro dospělé, pokud se hrají v určitém čase a určitém prostředí; např. seznamovací, komunikační, kreativní.<sup>29</sup>

## OTÁZKY A HYPOTÉZY

**Hypotéza č. 1:** Existuje pozitivní vztah mezi dobrou známkou z matematiky a častým plaváním.

**Hypotéza č. 2:** Studenti hrající často během vyučování hry na mobilu mají horší školní prospěch oproti hráčům, kteří hry během vyučování na mobilu nehrají či hrají méně často.

**Hypotéza č. 3:** Existují hry s pravidly, jejichž hráči, pokud je hrají často, mají lepší školní prospěch než ti, kteří je nehrají nebo hrají méně často.

## VÝZKUMNÝ VZOREK

Vzorek tvořilo 110 studentů ze 4 tříd 2. ročníku pražské střední průmyslové školy technického zaměření. Podstatná část studentů byla ve věku 16 až 18 let. Nejvíce studentů bydlí v Praze, ostatní ve Středočeském kraji, nejvíce z okresů Praha-východ a Praha-západ. Tato škola zaměstnává 56 pedagogických pracovníků, z nichž je 45 kvalifikovaných a 11 nekvalifikovaných. Na škole studuje celkem 566 žáků v 19 třídách.

## VÝZKUMNÁ METODIKA

V praktické části závěrečné práce byl pro získání informací použit dotazník v tištěné podobě, který vytvořil autor práce. Tento způsob dotazování umožňuje v krátkém čase získat velké množství odpovědí.

---

<sup>28</sup> FONTANA, D. *Psychologie ve školní praxi: příručka pro učitele*. Vyd. 2. Přeložil Karel BALCAR. Praha: Portál, 2003, s. 52. ISBN 80-7178-626-8.

<sup>29</sup> ŠIMÁČEK, P. *Modelování a simulační hra - neinstruktivní metoda vzdělávání dospělých*. Praha, 2013. Bakalářská práce. Univerzita Jana Amose Komenského Praha. Vedoucí bakalářské práce MUDr. Jan Fiala.

*„Dotazník je určený především k hromadnému získávání dat. Myslí se tím získávání dat o velkém počtu odpovídajících. Proto se dotazník považuje za ekonomický výzkumný nástroj. Můžeme s ním získávat velké množství informací při malé investici času.“<sup>30</sup>*

Pro snadnější zpracování byly otázky uzavřené.

V dotazníku byly nejdříve zjišťovány známky z českého a anglického jazyka, matematiky a fyziky na posledním vysvědčení, poté následovaly dotazy na nejvyšší vzdělání obou rodičů. podle podstatných kategorií Mezinárodní klasifikace pro vzdělávací programy ISCED (základní vzdělání, střední vzdělání s výučním listem, střední vzdělání s maturitní zkouškou, vysokoškolské – bakalářský studijní program, vysokoškolské – magisterský studijní program, vysokoškolské – doktorský studijní program)

Poslední, nejrozsáhlejší, část se týkala herních aktivit studentů rozdělených do oddílů, sport, karetní hry, deskové hry, hraní her na automatech, hraní her na mobilech během vyučování, druh počítačových her a protihráč. Studenti vybírali frekvenci hraní her z nabídek frekvence.

## **Metody použité ke zpracování dat**

K ověření hypotéz bylo třeba použít statistické zpracování získaných dat

V dotazníku byly získány 3 typy dat:

- známka na posledním vysvědčení (nabývající hodnot 1, 2, 3, 4)
- nejvyšší dosažené vzdělání rodičů (základní vzdělání, střední vzdělání s výučním listem, střední vzdělání s maturitní zkouškou, VŠ - bakalářský studijní program, VŠ - magisterský studijní program a VŠ - doktorský studijní program

---

<sup>30</sup> GAVORA, P. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Univerzita Komenského v Bratislavě vo Vydavateľstve UK, 2008, s 122. ISBN 978-80-223-2391-8.

- frekvence hraní her (aspoň 5× týdně, 1–4× týdně, aspoň 1× měsíčně, více než 5× ročně, aspoň 1× ročně, hru nehraje)

Ani jeden z těchto typů nesplňuje podmínku normálního rozdělení, protože nesplňuje jeho nutnou podmínku, podmínku spojitého rozdělení.<sup>31</sup> Všechny však splňují podmínku dat ordinálních.

*„Ordinální data představují podobně jako data nominální výběr z nějakého počtu možností. Významným rozdílem oproti datům nominálním je to, že lze přirozeným způsobem zavést uspořádání a u každé dvojice hodnot lze snadno určit, která hodnota je větší a která menší. Právě díky této kvantifikaci se od ordinálních dat dále již hovoří o datech kvalitativních. Typickým příkladem ordinálních dat může být například nejvyšší dosažené vzdělání. Je zřejmé, že ordinální data neumožňují posoudit „vzdálenost“ jednotlivých kategorií nebo hodnot.“<sup>32</sup>*

Řešením je použití neparametrického testu

*„Neparametrické testy se používají pro porovnání souborů statistických dat, u nichž nelze předpokládat normální rozdělení pravděpodobnosti sledovaného znaku. Říkáme, že náhodná veličina má neznámé rozdělení, které nelze charakterizovat pomocí parametrů  $\mu$  a  $s$ . Neparametrické testy testují nulovou hypotézu, která se týká pouze obecných vlastností rozdělení sledované veličiny ve statistických souborech (shodu tvaru křivky rozdělení v porovnávaných souborech dat). Výpočty u neparametrických testů vycházejí z pořadových čísel jednotlivých hodnot variační řady ("pořadové testy"), mohou být proto použity i u dat, která nemají přesný číselný význam a jsou ve skutečnosti jen pořadím. Neparametrické testy jsou vhodné i pro ordinální znaky, jenž jsou hodnoceny subjektivní stupnicí hodnot, která představuje v podstatě pořadová čísla (např. bodování v chovatelských soutěžích, školní klasifikace, známky při bonitacích, degustačních soutěžích, stupnice pro chování zvířete v experimentu apod.).*

---

<sup>31</sup> SADOWSKI, Wiesław. *Matematická statistika*. Bratislava: Alfa, 1975. Edícia ekonomickej literatúry (Alfa), s 107.

<sup>32</sup> *Typy dat* [online]. [cit 2012-12-09]. Dostupné z [http://www.wikiskripta.eu/w/Typy\\_dat](http://www.wikiskripta.eu/w/Typy_dat)

*Využití neparametrických testů je obecnější než u parametrických testů, protože je lze použít jak pro data, která neodpovídají normálnímu rozdělení pravděpodobnosti, tak i pro data, která normálnímu rozdělení odpovídají. V tomto případě se používají neparametrické testy obvykle k orientačnímu hodnocení, kdy se pro testování nepoužijí původní naměřená data, ale pouze jejich pořadová čísla ve variační řadě vytvořené určitým postupem z hodnot obou porovnávaných souborů. Výpočty jsou obvykle značně jednodušší, ale přesnost a rozlišovací schopnost (síla testu) neparametrických testů není tak vysoká jako u testů parametrických.*<sup>33</sup>

Proto je možno použít Spearmanova testu

*„Proto byl odvozen vzorec pro výpočet tzv. koeficientu pořadové korelace ( $R$ ), nazývaný též Spearmanův koeficient korelace. Z názvu „pořadová korelace“ vyplývá, že jde o metodu neparametrickou.*<sup>34</sup>

*Vyhodnocení závislosti spočívá v určení Spearmanova koeficientu korelace:*

*„Spearmanův koeficient korelace může nabývat hodnot (podobně jako koeficient korelace) od  $-1$  do  $1$ . Při úplné shodě pořadí je  $R = 1$ , při úplné neshodě  $R = -1$  a při nezávislosti  $R = 0$ “<sup>35</sup>*

Pro přijetí či zamítnutí hypotézy je také potřeba znát také hodnotu P-value, která určuje pravděpodobnost pro nesprávné přijetí či zamítnutí hypotézy. Většina statistických software je schopná spočítat hodnotu P-value. Pro výpočet Spearmanova koeficientu korelace byla použita excelovská tabulka <http://www.biostathandbook.com/spearman.xls>, která rovněž počítala hodnotu P-value. Je uvedena jako jedna z možností výpočtu Spearmanova koeficientu korelace na stránkách Spearman rank correlation<sup>36</sup>

---

<sup>33</sup> *Neparametrické testy* [online]. [cit 2012-12-10]. Dostupné z <https://cit.vfu.cz/statpotr/POTR/Teorie/Predn4/MannWhit.htm>

<sup>34</sup> REISENAUER, Roman. *Metody matematické statistiky a jejich aplikace*. 2., rev. a dopl. vyd. Praha: Práce, 1970. Polytechnická knižnice (Práce), s 162.

<sup>35</sup> Tamtéž, s 162

<sup>36</sup> *Spearman rank correlation* [online]. [cit 2012-12-10]. Dostupné z <http://www.biostathandbook.com/spearman.html>

Výpočet byl proveden verzí produktu Microsoft Excel: Microsoft® Office Excel 2003 (11.5612.5606)

Vzorec použitý pro výpočet Spearmanova koeficientu korelace:  
=PEARSON(E10:E1009;D10:D1009)

Vzorec použitý pro výpočet p-value:  
=KDYŽ(H10<0,9999999;FDIST(H11\*H10^2/(1-H10^2);1;H11);"P<0.001")

### **Časová organizace výzkumu podle jeho fází**

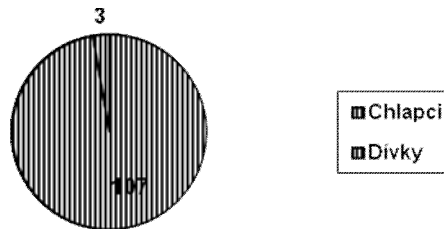
Průzkum probíhal se souhlasem ředitele školy jako součást předmětu Praxe k závěrečné práci na průmyslové škole při běžném vyučování. Studenti byli nejprve seznámeni s instrukcemi k vyplňování dotazníku. Poté jim byly dotazníky rozdány. Pokud měl některý student dotaz, autor práce mu jej zodpověděl. Studenti měli na vyplnění dostatek času, trvalo jim zhruba 15 minut. Vyplňování dotazníku přijali jako příjemnou změnu ve vyučování. Někteří z nich byli potěšeni, že se v dotazníku objevila i jejich herní aktivita, která není mezi jejich spolužáky běžná.

Dotazník byl rozdán ve 4 třídách (A, B, C, D), ve kterých autor práce vyučuje od začátku školního roku 2017/2018 odborné předměty. Vyplňování dotazníku bylo anonymní. Proběhlo ve dnech 7. 11. 2017 pro velkou část třídy A, 8. 11. 2017 pro třídy B, C, D. 5 studentů třídy A vyplnilo dotazníky 14. 11. 2017 o přestávkách. Byli to nejlepší studenti této třídy. Důvodem jejich nepřítomnosti byla jejich účast na podzimním turnusu akce *S matematikou a fyzikou v Temešváru* mimo Prahu.

## **VÝSLEDKY VÝZKUMU**

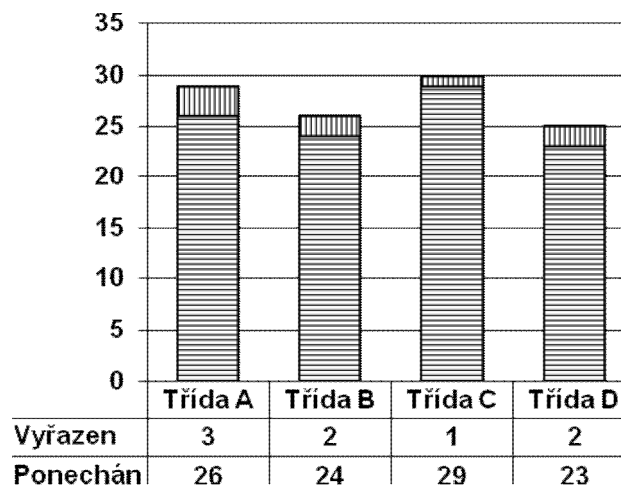
Dotazník byl rozdán celkem 110 studentům, z toho bylo 107 chlapců a 3 dívky. Z důvodů anonymity nebylo zjišťování pohlaví studenta obsahem dotazníku. Návratnost dotazníků byla 100 %.

Graf 1: Pohlaví studentů



Z celkového počtu bylo vyřazeno 8 pro neúplnost odpovědí nebo pro nevěrohodné odpovědi.

Graf 2: Úplnost odevzdání dotazníku

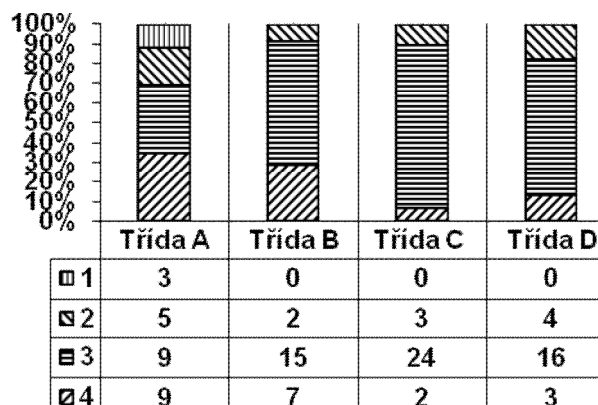


Zdroj: autor práce, 2017 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>37</sup>

<sup>37</sup> Autor práce, 2017 (vlastní šetření)

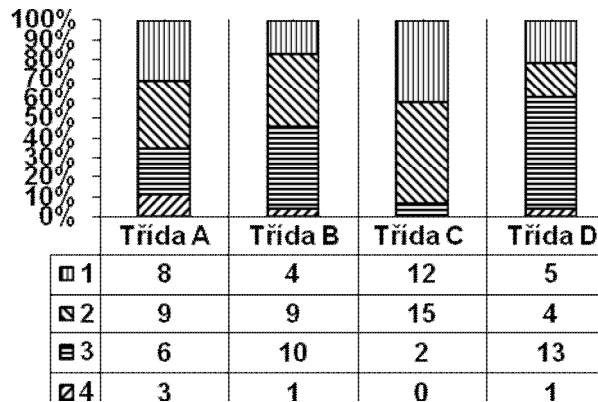
Graf 3: Znamky z českého jazyka



Zdroj: autor práce, 2017 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>38</sup>

Graf 4: Znamky z anglického jazyka



Zdroj: autor práce, 2017 (vlastní šetření)

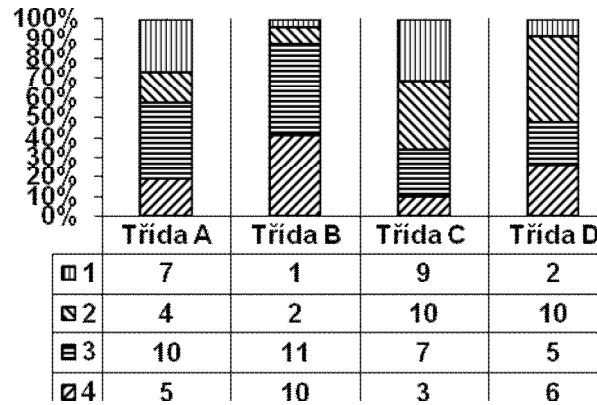
Zdroj<sup>39</sup>

<sup>38</sup> Autor práce, 2017 (vlastní šetření)

<sup>39</sup> Autor práce, 2017 (vlastní šetření)



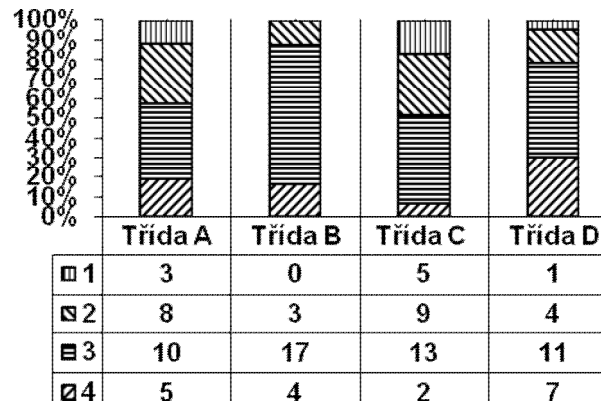
Graf 5: Znamky z matematiky



Zdroj: autor práce, 2017 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>40</sup>

Graf 6: Znamky z fyziky



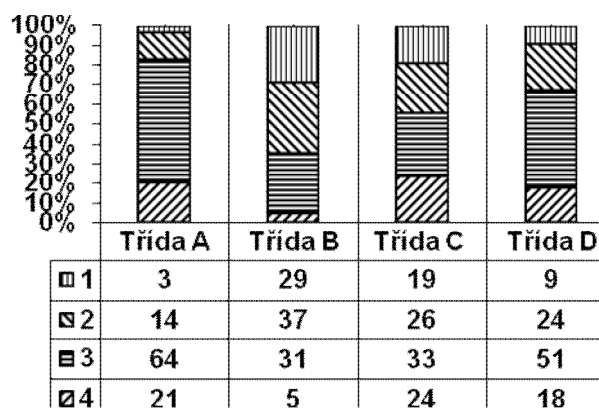
Zdroj: autor práce, 2017 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>41</sup>

<sup>40</sup> Autor práce, 2017 (vlastní šetření)

<sup>41</sup> Autor práce, 2017 (vlastní šetření)

Graf 7: Znamky souhrn



Zdroj: autor práce, 2017 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>42</sup>

Tabulka 1: Průměrné známky z předmětů ve třídách

	Třída A	Třída B	Třída C	Třída D	Průměr
Český jazyk	2,92	3,21	2,97	2,96	3,01
Anglický jazyk	2,15	2,33	1,66	2,43	2,12
Matematika	2,50	3,25	2,14	2,65	2,61
Fyzika	2,65	3,04	2,41	3,04	2,76
Průměr	2,56	2,96	2,29	2,77	2,62

Zdroj: autor práce, 2017 (vlastní šetření)

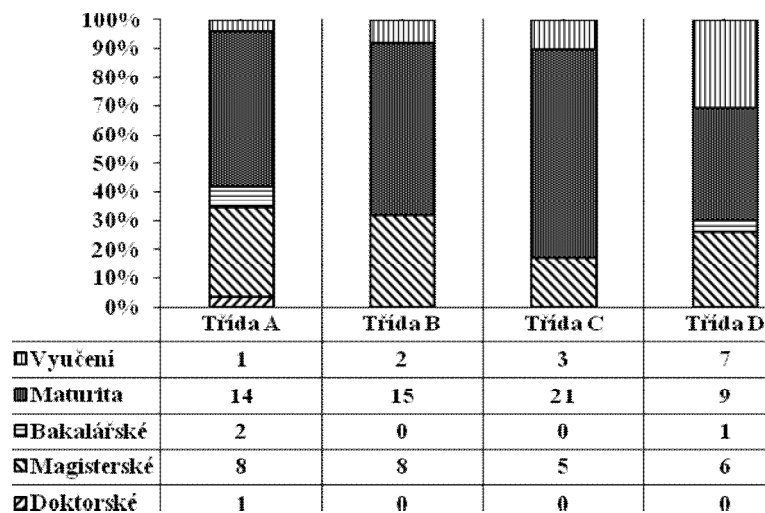
Zdroj<sup>43</sup>

<sup>42</sup> Autor práce, 2017 (vlastní šetření)

<sup>43</sup> Autor práce, 2017 (vlastní šetření)

Celkový průměr známek za všechny třídy a 4 hodnocené předměty byl 2,62. Nejlepší průměr (2,29) měla třída C, nejhorší (2,96) třída B. Z předmětů byl hodnocen nejlépe anglický jazyk s průměrem 2,12, nejhůře český jazyk s průměrem 3,01.

Graf 8: Vzdělání otce

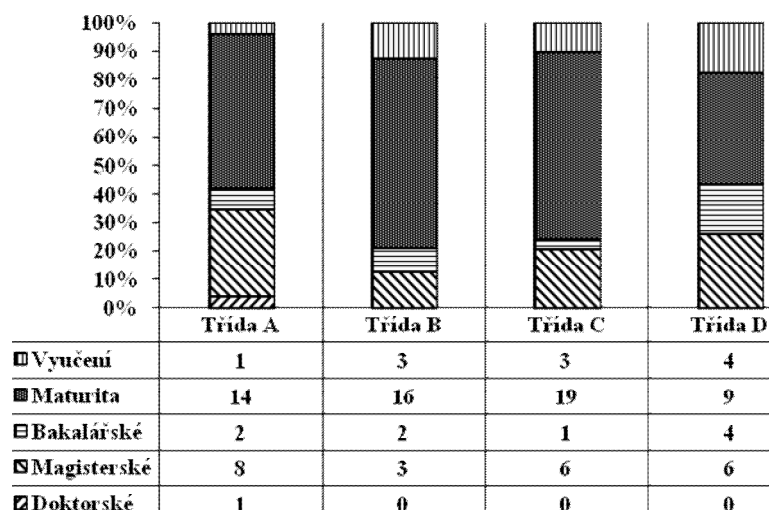


Zdroj: autor práce, 2017 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>44</sup>

<sup>44</sup> Autor práce, 2017 (vlastní šetření)

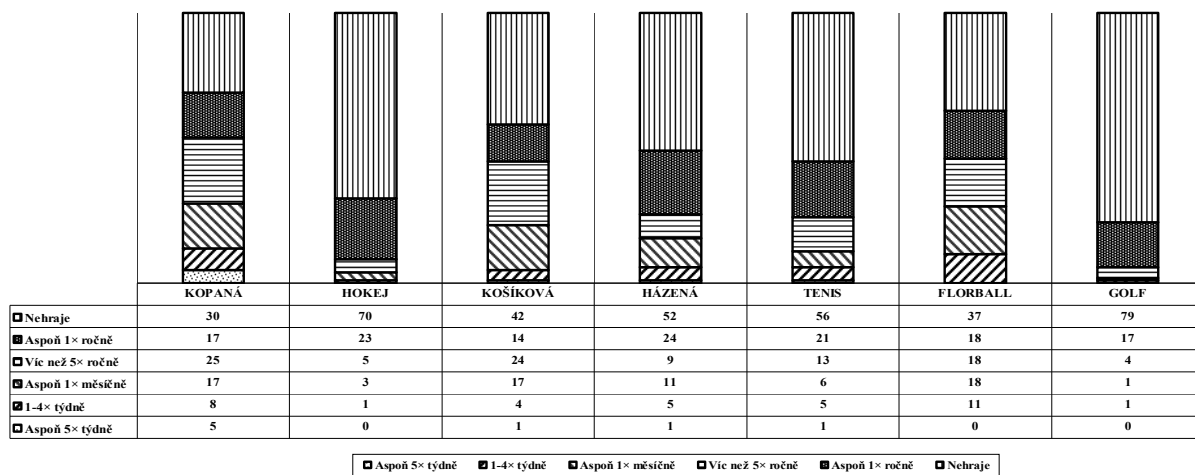
Graf 9: Vzdělání matky



Zdroj: autor práce, 2017 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>45</sup>

Graf 10: Sport 1



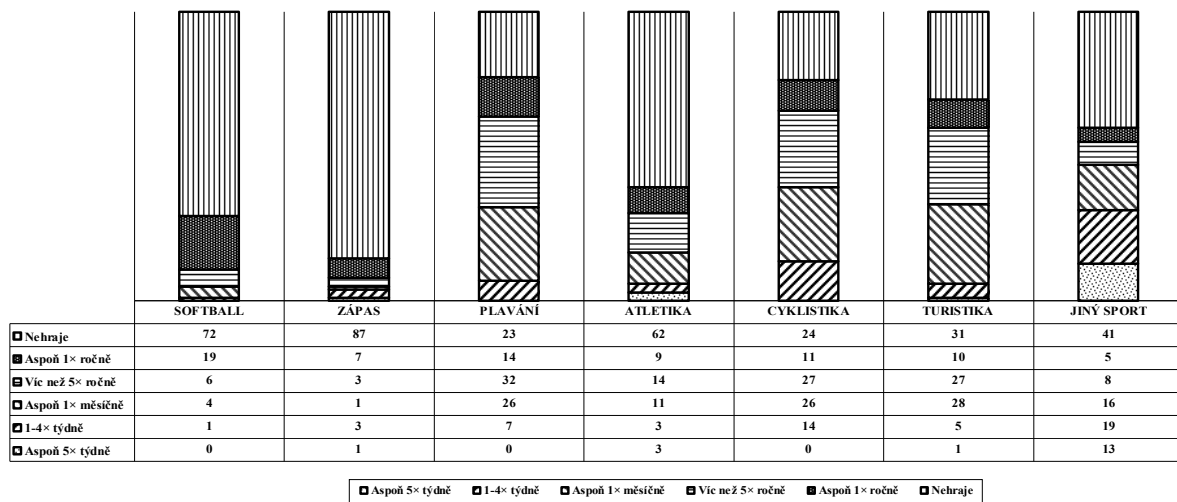
Zdroj: autor práce, 2017 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>46</sup>

<sup>45</sup> Autor práce, 2017 (vlastní šetření)

<sup>46</sup> Autor práce, 2017 (vlastní šetření)

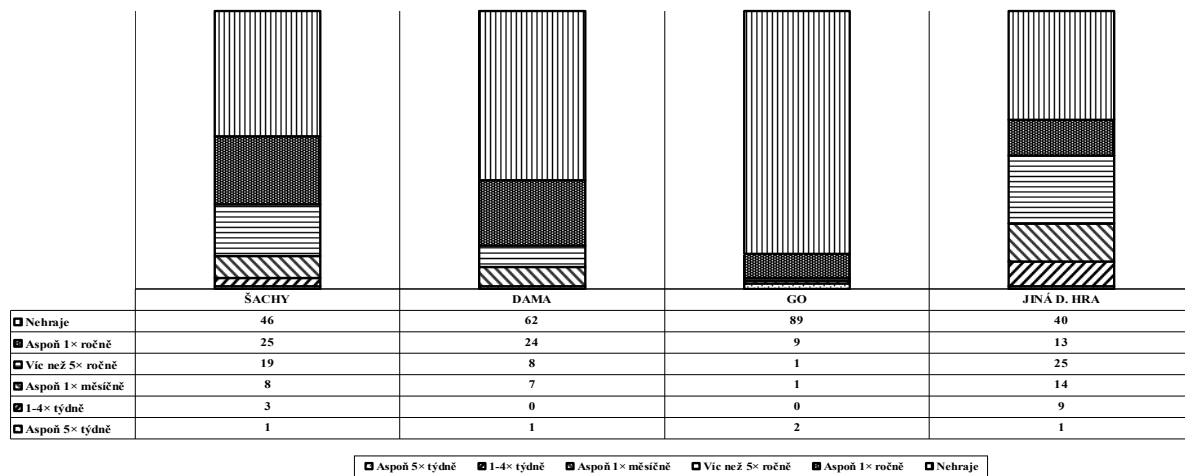
Graf 11: Sport 2



Zdroj: autor práce, 2017 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>47</sup>

Graf 12: Deskové hry



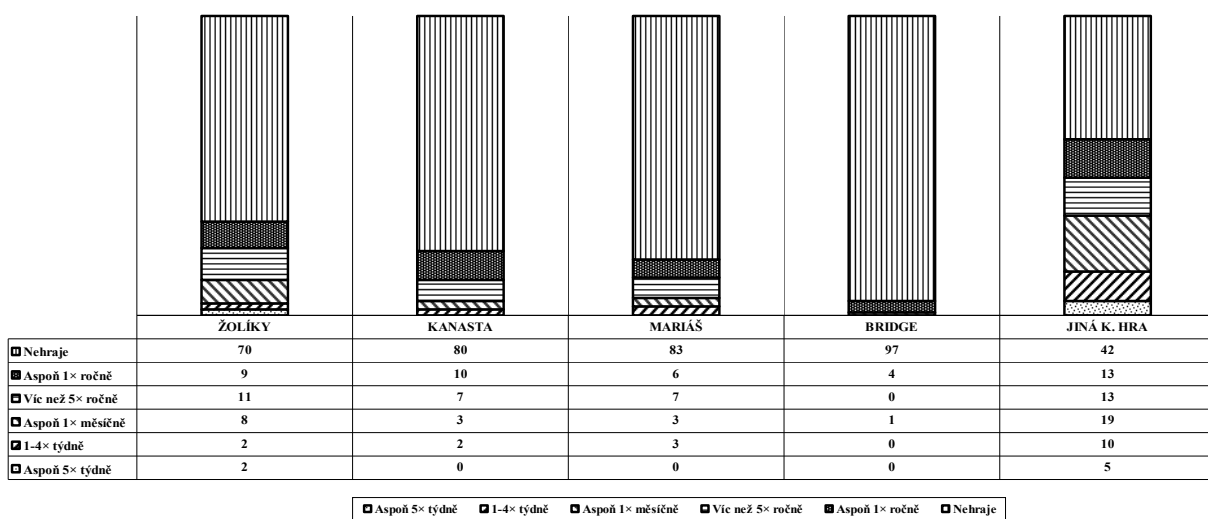
Zdroj: autor práce, 2017 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>48</sup>

Graf 13: Karetní hry

<sup>47</sup> Autor práce, 2017 (vlastní šetření)

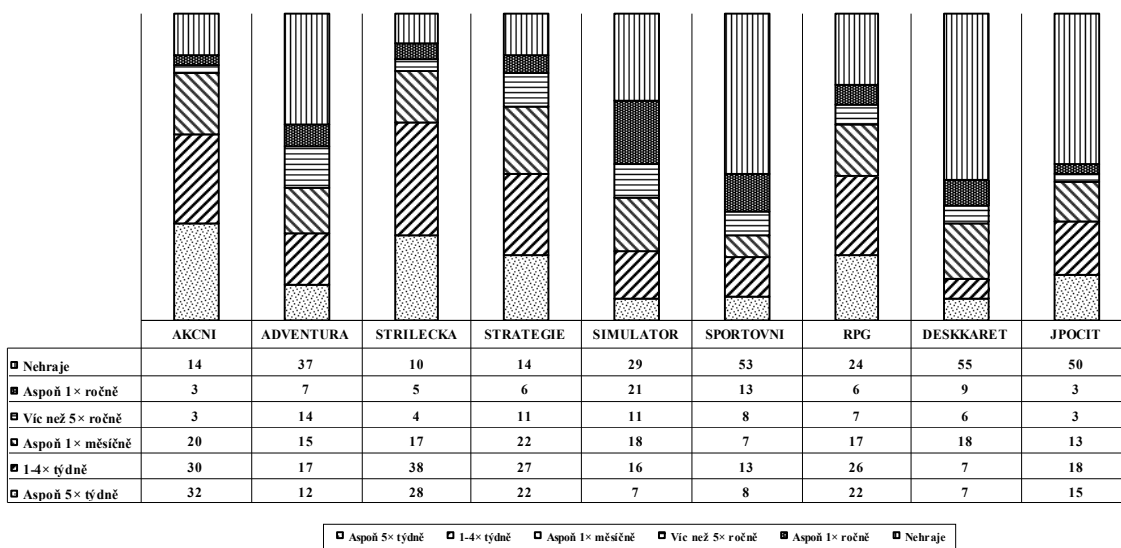
<sup>48</sup> Autor práce, 2017 (vlastní šetření)



Zdroj: autor práce, 2017 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>49</sup>

Graf 14: Počítačové hry



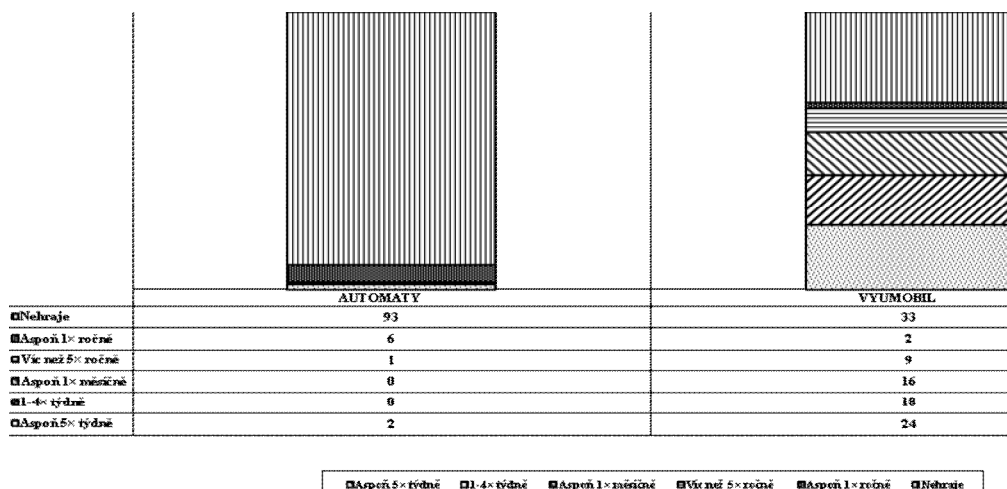
Zdroj: autor práce, 2017 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>50</sup>

<sup>49</sup> Autor práce, 2017 (vlastní šetření)

<sup>50</sup> Autor práce, 2017 (vlastní šetření)

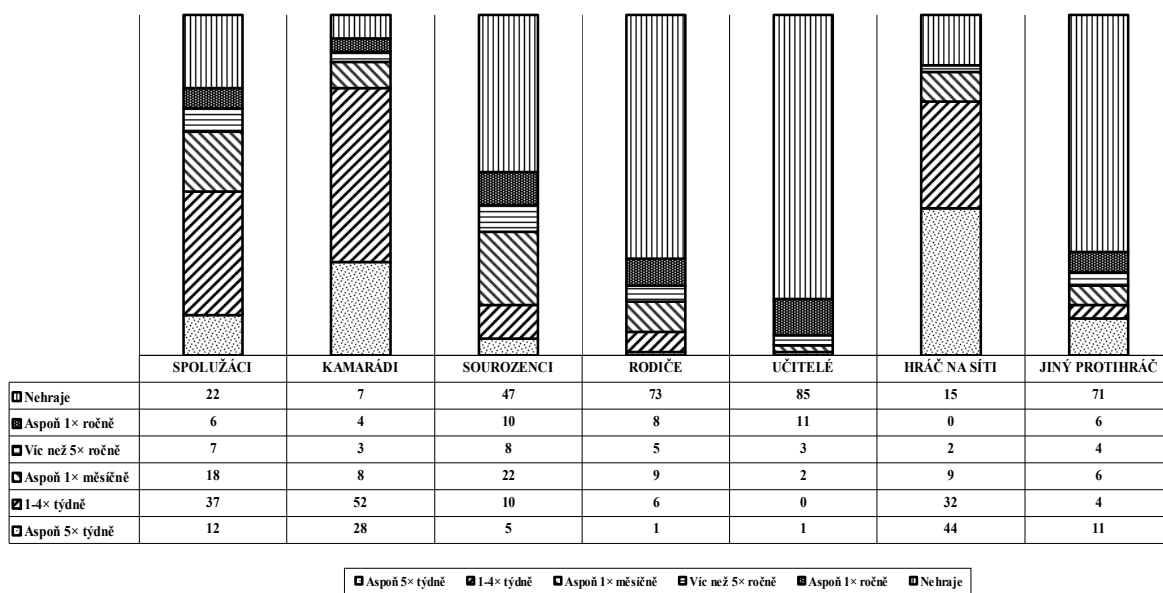
Graf 15: Hra na automatech a při vyučování



Zdroj: autor práce, 2017 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>51</sup>

Graf 16: Protihráč



Zdroj: autor práce, 2017 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>52</sup>

<sup>51</sup> Autor práce, 2017 (vlastní šetření)

<sup>52</sup> Autor práce, 2017 (vlastní šetření)

Vzdělání otce a matky v jednotlivých třídách jsou zhruba stejně častá. Nečastějším vzděláním je všude maturita, poté následuje magistr, vůbec není zastoupeno základní vzdělání. U jednoho studenta mají oba rodiče doktorské vzdělání.

Minimálně jednou týdně hraje střílečku 66 studentů, akční hru 62. Následuje strategie (49) a RPG (48)

Potěšující zjištění je, že na automatech hrají pravidelně jenom 2 studenti a 93 studentů nehraje na automatech vůbec. Naproti tomu minimálně jednou týdně hraje během vyučování na mobilu 42 studentů, ačkoliv školní řád příkazuje během vyučování vypnout mobily.

Nejčastějším každodenním protihráčem je protihráč na síti (44), kamarád (28) a spolužák (12). Pokud se bude uvažovat frekvence hraní minimálně jednou týdně, budou nejčastějšími protihráči kamarádi (80) a protihráč na síti (76). Nejméně frekventovaným protihráčem je učitel.



Tabulka 2: Frekvence plavání a známka z matematiky

	Známka 1	Známka 2	Známka 3	Známka 4	Průměr
Neplave	6	5	5	7	2,56
Aspoň 1× ročně	1	5	5	3	2,71
Více než 5× ročně	7	7	11	7	2,56
Aspoň 1× měsíčně	5	8	8	5	2,50
1–4× týdně	0	1	4	2	3,14
Aspoň 5× týdně	0	0	0	0	-

Zdroj: autor práce, 2017 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>53</sup>

$$\rho = -0,027; p\text{-value} = 0,784$$

Získané výsledky ukazují spíše opačný trend, že studenti věnující se častěji plavání mají horší prospěch. Míra korelace  $\rho$  je v absolutní hodnotě tak malá, že však lze usuzovat na nezávislost těchto proměnných. Napovídá tomu i vysoká p-value. Hypotéza č. 1 je zamítnuta.

Tabulka 3: Frekvence hraní na mobilu při vyučování a průměrné známky

	Průměr 1,00 až 1,75	Průměr 2,00 až 2,75	Průměr 3,00 až 4,00	Průměr celkově
Nehraje	6	17	9	2,44
Aspoň 1× ročně	0	3	0	2,41
Více než 5× ročně	1	6	2	2,47
Aspoň 1× měsíčně	1	6	9	2,67
1–4× týdně	2	9	7	2,76
Aspoň 5× týdně	1	11	12	2,81

Zdroj: autor práce, 2017 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>54</sup>

<sup>53</sup> Autor práce, 2017 (vlastní šetření)

<sup>54</sup> Autor práce, 2017 (vlastní šetření)

$$\rho = -0,215; p\text{-value} = 0,03$$

Zde se potvrzuje závislost proměnných s mírou korelace -0,215; p-value = 0,03 je nižší než hladina významnosti 0,05. Hypotéza č. 2 je přijata.

Postupně byla hledána vysoká míra korelace a nízké p-value vždy pro kombinace všech dvojic dotazovaných známek, vzdělání rodičů a herních aktivit. Nebyla nalezena žádná dvojice průměr známek příp. známka jednoho předmětu jako 1. proměnná a herní aktivita jako 2. proměnná. Vyhodnocování proběhlo na hladině významnosti 0,05. Hypotéza č. 3 je zamítnuta.

Dala se očekávat vysoká korelace mezi známkami z podobných předmětů jako např. matematiky a fyziky.

Tabulka 4: Znamky z matematiky a fyziky

	<b>Matematika 1</b>	<b>Matematika 2</b>	<b>Matematika 3</b>	<b>Matematika 4</b>	<b>Průměr</b>
<b>Fyzika 1</b>	7	2	0	0	1,22
<b>Fyzika 2</b>	8	12	3	1	1,89
<b>Fyzika 3</b>	30	11	24	13	2,92
<b>Fyzika 4</b>	1	1	6	10	3,39
<b>Průměr</b>	1,89	2,42	3,09	3,75	-

Zdroj: autor práce, 2017 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>55</sup>

$$\rho = 0,629; p\text{-value} = 0,00$$

Proměnné známka z matematiky a známka z fyziky jsou na sobě značně závislé; korelační koeficient  $\rho = 0,629$  s hodnotou p-value menší než 0,005.

Překvapující však je závislost vzdělání otce a známka z českého jazyka.

<sup>55</sup> Autor práce, 2017 (vlastní šetření)

Tabulka 5: Vzdělání otce a známka z českého jazyka

	Známka 1	Známka 2	Známka 3	Známka 4	Průměr
<b>Vyučení</b>	1	1	9	1	2,83
<b>Maturita</b>	1	11	39	8	2,91
<b>Bakalářské</b>	0	1	1	1	3,00
<b>Magisterské</b>	1	1	14	11	3,30
<b>Doktorské</b>	0	0	1	0	3,00

Zdroj: autor práce, 2017 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>56</sup>

$$\rho = 0,256; p\text{-value} = 0,01$$

Na hladině 0,01 lze tedy přijmout hypotézu, že studenti s vyšším vzděláním otce mají horší známku z českého jazyka, než studenti s nižším vzděláním otce. Autor nikde nenašel zmínku o tomto vztahu (vzdělání otce a známka z českého jazyka). Ale obecnější tvrzení (vzdělání rodičů a vzdělání dětí), že vzdělaní rodiče mají vzdělané děti je všeobecně přijímáno.

*„Výsledky této studie potvrzují významnou roli rodičů při vzdělávání dítěte. Vidíme, že čím vyšší je vzdělání rodičů a čím méně je dětí v rodině, tím lepší jsou výsledky dětí ve škole.“<sup>57</sup>*

Předchozí citace je téměř opakem zjištěné skutečnosti. Ani jedno vysvětlení (náhoda, nereprezentativní výběr: chlapci z průmyslovky) se autorovi nejeví jako pravděpodobné. Stálo by za to výzkum opakovat na jiných vzorcích: další průmyslová škola, gymnázium, učební obory rozdělené podle pohlaví.

<sup>56</sup> Autor práce, 2017 (vlastní šetření)

<sup>57</sup> PROKOPEC M., TITLBACHOVÁ S. a ZLÁMALOVÁ H. *Školní prospěch dětí podle výsledků celostátního antropologického výzkumu v roce 1971 (české kraje)* [online]. [cit 2012-12-09]. Dostupné z: [http://pages.pedf.cuni.cz/pedagogika/?attachment\\_id=5487&edmc=5487](http://pages.pedf.cuni.cz/pedagogika/?attachment_id=5487&edmc=5487)

## ZÁVĚR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

V teoretické části byly uvedeny citace různých autorů týkajících se pojmu hra a dělení her. Prvním cílem praktické části bylo shrnout názory různých autorů na pojem hra a dělení her. Druhým cílem bylo vyhodnotit souvislost mezi školním prospěchem a hraním her s pravidly. Jako výzkumný vzorek bylo zvoleno 110 studentů ze 4 tříd 2. ročníku pražské školy střední průmyslové školy, na níž autor práce vyučuje odborné předměty.

Studentům byly rámci vyučování rozdány dotazníky vytvořené autorem práce, ve kterém studenti vyplnili známky na posledním vysvědčení z předmětů: český jazyk, anglický jazyk, matematika a fyzika, nejvyšší dosažené vzdělání rodičů spolu s frekvencí herních aktivit: Aspoň 5× týdně, 1–4× týdně, Aspoň 1× měsíčně, Více než 5× ročně, Aspoň 1× ročně, v případě, že hru nehrají, neoznačili žádnou odpověď.

Počítačovým tříděním prvního stupně byly vypočteny počty známek a jejich průměry pro jednotlivé třídy a předmět a také celkové průměry. Analogicky i frekvenci herních aktivit. Ty pak byly prezentovány ve formě tabulek i grafů.

K určení pořadí prospěchu byl pro každého studenta vypočten aritmetický průměr známek všech předmětů, které byly zjišťovány. Pro ověření testovaných hypotéz byl použit Spearmanův korelační test s hladinou významnosti 0,05.

**Hypotéza č. 1:** Existuje pozitivní vztah mezi dobrou známkou z matematiky a častým plaváním.

Tato hypotéza byla zamítnuta.

**Hypotéza č. 2:** Studenti hrající často během vyučování hry na mobilu mají horší školní prospěch oproti hráčům, kteří hry během vyučování na mobilu nehrají či hrají méně často.

Tato hypotéza byla přijata.

**Hypotéza č. 3:** Existují hry s pravidly, jejichž hráči, pokud je hrají často, mají lepší školní prospěch než ti, kteří je nehrají nebo hrají méně často.

Tato hypotéza byla zamítnuta.

Vzhledem k citacím uvedeným v teoretické části a také dalším. např.<sup>58</sup> by se dalo předpokládat, že hypotéza bude potvrzena např. u zmiňovaných šachů. Jako možné příčiny toho, že potvrzena nebyla, lze uvažovat to, že výzkumný vzorek nebyl reprezentativní výběr z populace, protože to byli zejména chlapci ze střední průmyslové školy bydlící v Praze a okolí. Další možností důvodu nepotvrzení hypotézy je to, že v práci je zkoumán školní prospěch na rozdíl od IQ či schopnosti vykonávat logické funkce, jež byly citovány v teoretickém úvodu.

Při hledání korelací mezi proměnnými byla kromě předpokládané souvislosti mezi známkami z jednotlivých předmětů (matematika a fyzika) nalezena i statisticky významná souvislost mezi vzděláním otce a známkou českého jazyka: se vzrůstajícím vzděláním otce se zhoršuje známka z českého jazyka. To je v rozporu s poznatkem o mezigenerační vzdělanostní mobilitě. Jako jednu z možných příčin je opět možno uvažovat to, že zkoumaný vzorek nebyl reprezentativní. Pro potvrzení či vyvrácení tohoto poznatku by bylo vhodné udělat průzkum i na jiných školách.

---

<sup>58</sup> ROSHOLM, N. , MIKKELSEN, M., GUMEDE, K. *Your move: The effect of chess on mathematics test scores* [online]. [cit 2012-12-10]. <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0177257>

## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

### Seznam použitých českých zdrojů

CAIATI, M, MÜLLER A. a DELAČ S. *Volná hra: zkušenosti a náměty*. Praha: Portál, 1995. Výchova dětí od 3 do 8 let, s 16. ISBN 80-7178-011-1

CAILLOIS, R. *Hry a lidé: maska a závrať*. Přeložil Nina VANGELI. Praha: Nakladatelství Studia Ypsilon, 1998, s. 27. ISBN 80-902482-2-5

FONTANA, D. *Psychologie ve školní praxi: příručka pro učitele*. Vyd. 2. Přeložil Karel BALCAR. Praha: Portál, 2003, ISBN 80-7178-626-8

HUIZINGA, J. *Homo ludens: o původu kultury ve hře*. Praha: Mladá fronta, 1971. Ypsilon (Mladá fronta), sv. 13.

*Ottův slovník naučný: ilustrovaná encyklopaedie obecných vědomostí, jedenáctý díl*. 1. vyd. Praha: J. Otto, 1897.

ŠIMÁČEK, P. *Modelování a simulační hra - neinstruktivní metoda vzdělávání dospělých*. Praha, 2013. Bakalářská práce. Univerzita Jana Amose Komenského Praha. Vedoucí bakalářské práce MUDr. Jan Fiala

VESELOVSKÝ, Z. *Praobyčejná zvířata*. Praha: Mladá fronta, 1964. Kolumbus.

### Seznam použitých zahraničních zdrojů

GAVORA, P. *Úvod do pedagogického výskumu*. Univerzita Komenského v Bratislave vo Vydavateľstve UK, 2008, s 122. ISBN 978-80-223-2391-8

SADOWSKI, W. *Matematická štatistika*. Bratislava: Alfa, 1975. Edícia ekonomickej literatúry (Alfa), s 107.

### Seznam použitých internetových zdrojů

Co šachy přináší dětem [online]. [cit 2012-12-09]. Dostupné z: <http://sds.chess.cz/clCoSachy.php>

*CHESS AS A MEANS OF DEVELOPMENT OF LOGICAL THINKING AND COMPONENTS OF EDUCATIONAL ACTIVITY OF THE OLDER PRESCHOOLERS* [online]. [cit 2012-12-09]. Dostupné z <https://science-education.ru/en/article/view?id=19933>

*Neparametrické testy* [online]. [cit 2012-12-10]. Dostupné z <https://cit.vfu.cz/statpotr/POTR/Teorie/Predn4/MannWhit.htm>

PAPŘOKOVÁ, A.: *Techniky sociologického výzkumu*, VŠB-TU, Ostrava 2012, s 20.  
Dostupné z [https://www.vsb.cz/opvk-firemni-kultura/cs/studijni-materialy/Techniky\\_sociologickeho\\_vyzkumu/TechnikySociologickehoVyzkumu.pdf](https://www.vsb.cz/opvk-firemni-kultura/cs/studijni-materialy/Techniky_sociologickeho_vyzkumu/TechnikySociologickehoVyzkumu.pdf)

*PDF knihy, Ottův slovník naučný - ilustrovaná encyklopedie obecných vědomostí* [online]. [cit 2012-12-09]. Dostupné z <http://www.pdfknihy.maxzone.eu/otto.html>

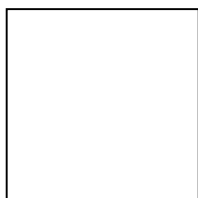
PROKOPEC M., TITLBACHOVÁ S. a ZLÁMALOVÁ H. *Školní prospěch dětí podle výsledků celostátního antropologického výzkumu v roce 1971 (české kraje)* [online]. [cit 2012-12-09]. Dostupné z:  
[http://pages.pedf.cuni.cz/pedagogika/?attachment\\_id=5487&edmc=5487](http://pages.pedf.cuni.cz/pedagogika/?attachment_id=5487&edmc=5487)

ROSHOLM, N. , MIKKELSEN, M., GUMEDE, K. *Your move: The effect of chess on mathematics test scores* [online]. [cit 2012-12-10].  
<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0177257>

*Spearman rank correlation* [online]. [cit 2012-12-10]. Dostupné z  
<http://www.biostathandbook.com/spearman.html>

SUCHÝ, J., *Dítě školou povinné* [online]. [cit 2012-12-09]. Dostupné z  
<http://www.karaoke-lyrics.net/lyrics/suchy-jiri/dite-skolou-povinne-54013>.

*Typy dat* [online]. [cit 2012-12-09]. Dostupné z [http://www.wikiskripta.eu/w/Typy\\_dat](http://www.wikiskripta.eu/w/Typy_dat)



## **SEZNAM ZKRATEK**

ISCED - International Standard Classification of Education (mezinárodní standardní klasifikace vzdělávání)

IQ - Inteligenční kvocient

VŠ - Vysoká škola



## SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ

### Seznam obrázků

Nenalezena položka seznamu obrázků.

### Seznam tabulek

Tabulka 1: Průměrné známky z předmětů ve třídách

Tabulka 2: Frekvence plavání a známka z matematiky

Tabulka 3: Frekvence hraní na mobilu při vyučování a průměrné známky

Tabulka 4: Známky z matematiky a fyziky

Tabulka 5: Vzdělání otce a známka z českého jazyka

### Seznam grafů

Graf 1: Pohlaví studentů

Graf 2: Úplnost odevzdání dotazníku

Graf 3: Známky z českého jazyka

Graf 4: Známky z anglického jazyka

Graf 5: Známky z matematiky

Graf 6: Známky z fyziky

Graf 7: Známky souhrn

Graf 8: Vzdělání otce

Graf 9: Vzdělání matky

Graf 10: Sport 1

Graf 11: Sport 2

Graf 12: Deskové hry

Graf 13: Karetní hry

Graf 14: Počítačové hry

Graf 15: Hra na automatech a při vyučování

Graf 16: Protihráč

## **SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha A - Dotazník známek a herních aktivit .....	I
---	---

**Příloha A - Dotazník známek a herních aktivit**

**Známka na posledním vysvědčení:**

Matematika:

Fyzika:

Čeština:

Angličtina:

**Nejvyšší vzdělání otce:** základní vyučení střední škola bakalář magistr/Ing./Dr. PhD/CSc.

**Nejvyšší vzdělání matky:** základní vyučení střední škola bakalář magistr/Ing./Dr. PhD/CSc.

**Herní aktivity:**

	Aspoň 5krát týdně	1-4krát týdně	Aspoň 1krát měsíčně	Více než 5krát ročně	Aspoň 1krát ročně		Aspoň 5krát týdně	1-4krát týdně	Aspoň 1krát měsíčně	Více než 5krát ročně	Aspoň 1krát ročně
Kopaná						Automaty					
Hokej						<i>Na počítači /mobilu /tabletu</i>					
Košiková						Akční					
Házená						Adventura					
Tenis						Střílečka					
Floorbal						Strategie					
Golf						Simulátor					
Minigolf						Sportovní					
Soft/baseball						RPG					
Zápas/judo/..						Deskové/karet ní					
Plavání						Jiné					
Atletika						<i>Hraji (jakoukoliv hru) s</i>					

Cyklistika						Spolužáky					
Turistika						Kamarády					
Jiné sporty						Sourozenci					
Šachy						(Pra)rodiči					
Dáma						Učiteli					
Go						Hráči na síti					
Jiné deskové						Jinou osobou					
Žolíky						Při vyučování hrají hry na mobilu					
Kanasta											
Mariáš											
Bridge											
Jiné karetní											

## BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE

**Jméno autora:** Vladislav Sýkora

**Obor:** x - Studium v oblasti pedagogických věd pro učitele odborných předmětů, praktického vyučování a odborného výcviku (CŽV DVPP DPS)

**Forma studia:** kombinované studium

**Název práce:** Hry s pravidly a školní prospěch

**Rok:** 2018

**Počet stran textu bez příloh:** 32

**Celkový počet stran příloh:** 2

**Počet titulů českých použitých zdrojů:** 7

**Počet titulů zahraničních použitých zdrojů:** 2

**Počet internetových zdrojů:** 10

**Vedoucí práce:** Prof. PhDr. Karel Kamiš, CSc., a Mgr. Markéta Šonková