

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Pedagogická fakulta
Katedra pedagogiky a psychologie



VÝKONOVÁ MOTIVACE V POČÍTAČOVĚ SIMULOVANÉ HŘE

ACHIEVEMENT MOTIVATION IN COMPUTER SIMULATED GAME

Diplomová práce

2006

Bc. David Borecký

Knihovna JU - PF



3 1 1 5 1 7 2 2 0 3

Poděkování

Děkuji tímto vedoucímu mé diplomové práce panu prof. PhDr. Františku Manovi, CSc. za odborné vedení a cenné připomínky při realizaci této diplomové práce. Také bych rád na tomto místě poděkoval paní doc. PaDr. Ivě Stuchlíkové, CSc. za významnou pomoc při statistickém zpracování údajů získaných při výzkumu.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracoval samostatně, a že jsem veškerou použitou literaturu uvedl v „Seznamu použité literatury“.

V Českých Budějovicích dne 25.4. 2006


.....
Bc. David Borecký

Obsah

0. ABSTRAKT	5
1. TEORIE VÝKONOVÉ MOTIVACE A JEJÍ VÝZKUM	6
2. METODY MĚŘENÍ VÝKONOVÉ MOTIVACE.....	19
2.1. PROJEKČNÍ METODY	19
2.2. DOTAZNÍKOVÉ METODY	20
2.3. VÝKONOVÉ METODY	22
3. VÝKONOVÁ MOTIVACE A FLOW.....	23
4. CÍL STUDIE	37
5. METODA	37
5.1. POKUSNÉ OSOBY	37
5.2. POUŽITÉ NÁSTROJE	39
5.2.1. Škála výkonových motivů (AMS)	39
5.2.2. Dotazník ke zjišťování výkonových a cílových tendencí (AGT).....	40
5.2.3. AMS-KRÁTKÁ VERZE	41
5.3. PRŮBĚH A ORGANIZACE POKUSU	42
5.4. ROBOGUARD	43
6. VÝSLEDKY A JEJICH INTERPRETACE	45
7. DISKUSE	57
7.1. DISKUSE K VÝSLEDKŮM	43
7.2. DISKUSE K ROBOGUARDU	59
8. LITERATURA	62
9. PŘÍLOHY	64

0. Abstrakt

Cílem diplomové práce je zjistit vztahy mezi rysovými motivačními proměnnými pomocí dotazníků „The Achievement Motives Scale“ (AMS) a „Achievement Goal Tendency Questionnaire“ (AGT). Odhalit, zda se liší vztahy proměnných výkonové motivace (VM) k subjektivní a objektivní obtížnosti hry pomocí dotazníku (AMS – KRÁTKÁ VERZE), zjišťujícím stavové proměnné VM. Blíže prozkoumat počítačovou hru Roboguard a pokusit se o její případné vylepšení. Součástí studie je experiment s 86 pokusnými osobami, kterým byly dotazníky administrovány. Výsledky experimentálních manipulací jsou zpracovány na základě korelací rysových a stavových proměnných a F – statistik pro obtížnost hry (lehká, střední a vysoká) a proměnných VM na stavové úrovni. Nejvyšší je korelace mezi Nadějí na úspěch (HE) a Čistou nadějí ($r=0,837$). HE signifikantně koreluje s F₂ [dosažení pokroku a dobrých známek ($r=0,556$)] a F₃ [učební cílové tendence ($r=0,355$; $p=0,001$)]. Překvapivě nebyl odhalen žádný interakční efekt mezi hráči vs. nehráči, proto byl Obecný lineární model (GLM) dále linearizován. K práci je přiložen CD ROM s počítačovými hrami a dalšími důležitými soubory.

ABSTRACT

The purpose of this thesis is to find relations between trait motivational variables by using the questionnaires „The Achievement Motives Scale“ (AMS) and „Achievement Goal Tendency Questionnaire“ (AGT). Reveal whether there are differences in relations of achievement motivation (nAch) to subjective and objective difficulty of the game by the use of questionnaire (AMS–Short version) state variables of the achievement motivation. Closely investigate the computer game Roboguard and possibly try to improve it. Experiment on 86 people who were administered the questionnaire is part of the study. The outcome of the experimental manipulations is processed on the correlations of trait and state variables and F – statistics for the difficulty of the game (low, normal, high) and nAch on the trait level. The highest correlation is between Hope of Success (HS) and Net Hope ($r=0,837$). HS significantly correlates with F₂ [want to get good grades and advance ($r=0,556$)] and F₃ [learning goal tendency ($r=0,355$; $p=0,001$)]. Surprisingly, there wasn't revealed any interactive effect between players and non-players and that is why the General Linear Model (GLM) was further linearized. CD ROM with computer games and other important files is enclosed.

1. Teorie výkonové motivace a její výzkum

Motivaci chápeme v nejširším slova smyslu jako souhrn činitelů, které podněcují, směřují a udržují chování člověka. Zkoumání motivace lidského chování je hledáním odpovědi na otázku, proč se člověk chová určitým způsobem, co je příčinou jeho chování. *o.c. Hrabal, Man, Pavelková 1989, s.16.*

Principy motivace, i když dříve nebyly takto formulovány, jsou obsaženy již v různých dílech autorů dávné minulosti. Už Platon rozlišoval tři duševní síly (rozum, mysl a žádost) a Aristoteles rozdělil lidské síly na tělesné, pudy a vyšší duševní. Pro starořecké epikurejce se dokonce staly pudy a tělesné potřeby etickým ideálem, pomocí něhož se mělo dosáhnout blaženosti (hédonismus). Tomáš Akvinský rozlišoval mezi smyslovou žádostivostí a racionální vůlí a empirista Tomáš Hobbes uznával přirozené instinkty jako žádostivost a snažení. Metafyzický směr zastával Baruch Spinoza a vyzdvihoval poznávání přirozených pudů, citů - tělesných i duševních jevů, které jsou dány přírodou a jejichž soulad působí libost. Emmanuel Kant formuloval trojdílnost psychologie: poznání, cit, vůle a prvky motivace jsou zde zahrnuty do dvou kategorií - city a vůle. Darwinismus považoval za primární motivy instinkty u lidí a zvířat. Tuto teorii později rozvinul zvláště S. Freud, který značně ovlivnil řadu psychologů svou psychoanalýzou. Z teorií 19. století jsou hlavními proměnnými pro psychologický výzkum instinkty, pudy a potřeby. Jimi se pak také zabývají různé teorie motivace konstruované v následujícím století. (Langr, 1984)

Již v prvních dvou desetiletích 20. století se postupně ukazovalo, že například nedostačuje pojem vůle, protože zahrnuje příliš širokou oblast, a je tedy nepřesný. Objevuje se proto vedle něj pojem nový - motivace. Slovo motivace je termín odvozený z latinského *motivus*, což je forma slova *moveo* -

hýbám a movere - pohybovat, a vyjadřuje tak přeneseně hybné síly chování a jednání.

Přibližně ve dvacátých letech minulého století se ukázalo, že není možné porozumět chování bez intenzivního studia motivace. Hned od počátku se vyčlenily dva krajní přístupy – subjektivistický a objektivistický. Subjektivistický přístup za zdroj všech psychologických jevů považuje subjekt, jeho potřeby, instinkty atp. K tomuto přístupu se hlásí např. G. W. Allport. Formálně se principiální transformace této teorie může zapsat takto: $Ch = f(O)$; (chování je funkcí osobnosti). Naproti tomu objektivistický přístup vysvětluje osobnost, motivaci a chování na základě vlastností prostředí, stimulace, posilování atp. Formální zápis objektivismu zní $Ch = f(P)$; (chování je funkcí prostředí).

Objevuje se nejjasněji v teoriích učení (behaviorismu, situacionismu atp. K. Lewin překonal tyto přístupy a došel k jejich syntéze $Ch = f(O, P)$ (chování je funkcí osobnosti a prostředí). Přitom však nejde o prostou sumaci dvou předchozích přístupů. Dalšími diametrálně odlišnými teoriemi v psychologii motivace jsou faktorová a celostní. Základní myšlenka faktorového přístupu k problematice determinace chování tkví v převodu objektivních a subjektivních podmínek na konečné příčiny, faktory chování. Celostní přístup naproti tomu zdůrazňuje jako základ jednotu chování a jeho podmínek v jejich vzájemné součinnosti a determinaci. Práce Woodwortha a Whita byly teoretickým vyvrcholením experimentální revize homeostatického modelu potřeb. J. Nuttin kritizoval homeostatické pojetí a rozvinul a obohatil základní myšlenky celostní orientace výzkumu motivace chování.

V předchozím odstavci je pouze nástin hlavních a progresivních orientací v psychologii motivace. Dodnes nejsou ujasněny základní teoretické otázky a pojmový aparát je značně nejednotný. Novější poznatky však

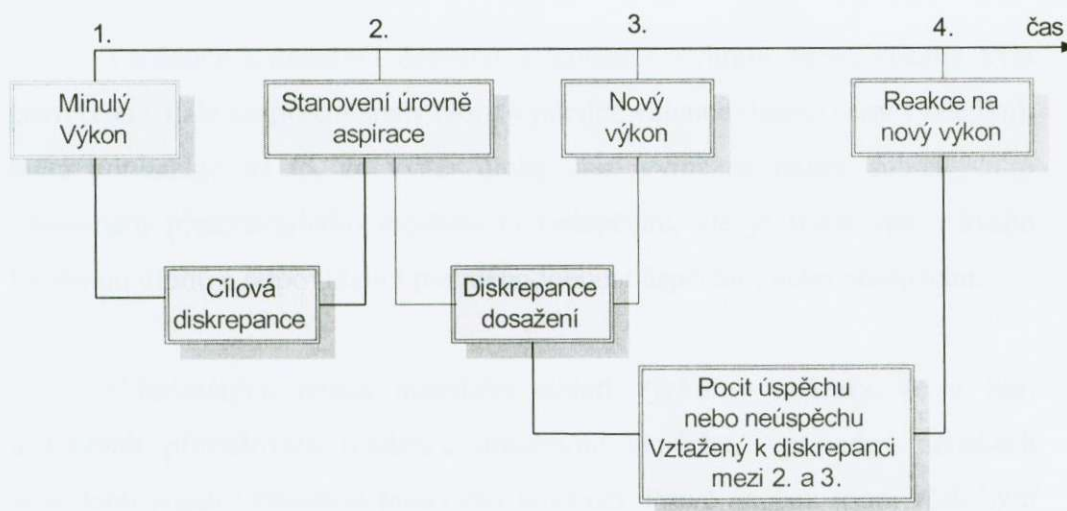
naznačují, že výsledné pojetí motivace vychází z předpokladu jednoty aktuálního a potenciálního, procesuálního a rezultativního momentu motivace, což se projevuje v tom, že smyslem života člověka není prosté uspokojování potřeb, dosažení některých výkonů, smysl je i v samotné činnosti, samotné existenci člověka, v jeho lidské kvalitě. Také je evidentní, že motivace je vedle schopností základní determinantou každého výkonu. Tuto skutečnost lze zapsat rovnicí:

$$\text{Výkon} = f(\text{schopnost} \times \text{motivace})$$

$$\text{Schopnost} = f[\text{vloha} \times (\text{cvik} + \text{zkušenost})]$$

Schopnost i motivace mohou nabývat hodnot od 0 do 1. Vysoká motivace může tedy nahradit nízké schopnosti pouze do určité míry, stejně tak jako vysoké schopnosti nemohou zcela nahradit nízkou motivaci.

Obr. 1: Průběh aspiračního chování znázornili Lewin, Dembová, Festinger a Sears. o.c. Hrabal, Man, Pavelková 1989, s.61.



Problematika výkonové motivace je velmi úzce spjata s problematikou aspirační úrovně. Hoppe provedl dnes již klasický experiment se zavěšováním kroužků na ubíhající pás, přičemž subjekty se snažili odhadnout, kolik kroužků

asi v příštím pokusu zavěsí. Jednalo se o první pokus, který experimentálně zkoumal aspirační úroveň. Aspirační úroveň můžeme definovat jako úroveň cílů, které si člověk vytyčuje a jejichž dosažení očekává (Pavelková, 2002).

Pozdější výzkumy prokázaly, že pokusné osoby v situacích výzkumu aspirační úrovně mohou být rozděleny na skupinu, která se při výběru úloh snaží dosáhnout úspěchu a na skupinu, která se snaží vyhnout neúspěchu.

Další experimenty s aspirační úrovní provedené ve čtyřicátých letech byly provedeny s velmi dobrými a neprospívajícími žáky. V těchto pokusech se potvrdilo, že tendence k dosažení úspěchu a tendence vyhnout se selhání, jsou stabilními motivačními dominantami, které v rozhodující míře určují charakter subjekty upřednostňovaných cílů. Ukázalo se, že osoby s převažující tendencí dosáhnout úspěchu si volí realistické, středně obtížné cíle, zatímco lidé, u kterých převažuje tendence vyhnout se selhání, volí nejčastěji velmi lehké, nebo velmi obtížné cíle.

Tendence k dosažení úspěchu a tendence vyhnout se neúspěchu byla potvrzena a dále rozpracována v teorii výsledné valence (teorie ceny výsledku), která poukazuje na to, že výběr úlohy není vymezen pouze subjektivním významem přetrvávajícího úspěchu či neúspěchu, ale je třeba vzít v úvahu i volenou úlohu a odpovídající pravděpodobnost úspěchu, nebo neúspěchu.

V šedesátých letech minulého století výzkumy ukázaly, že u lidí, u kterých převažovala tendence dosáhnout úspěchu, případný neúspěch nezeslabil jejich výslednou motivační tendenci. Právě naopak tomu však bylo u více úzkostných osob s převažující tendencí vyhnout se neúspěchu, kde neúspěch výslednou motivační tendenci zeslabuje. U těchto lidí zesiluje výslednou motivaci předchozí úspěch, tedy uspokojení výkonového snažení.

Po těchto výsledcích došlo ke snaze přiblížit se charakteristikám reálného chování. To znamenalo oprostit se od statického pojetí rozhodování a přejít k dynamickému, kde je na chování pohlíženo jako na posloupnost výběru z celku, které jsou v daný moment možné. Podle těchto myšlenek by pak výsledná motivační tendence nezávisela pouze na základě jednoho úspěchu nebo neúspěchu, ale na celé řadě předpokládaných úspěchů či neúspěchů.

Předcházející model rozšiřuje o kognitivní proměnné další přístup, který vnáší pojem kontroly, jež je zde chápán jako zvláštní generalizované očekávání. Kontrola u jedince je vnější, jestliže úspěch nebo neúspěch ve svém chování připisuje působení náhody, osudu a jiných vnějších vlivů. Vnitřní kontrola je potom výčet faktorů, jež může člověk sám kontrolovat, tedy jeho schopnosti, návyky, úsilí atd.

V současné psychologii motivace dochází ke střetávání názorů eklektického, faktorového přístupu a přístupu celostního orientovaného na vzájemné působení. Pokud se však snažíme objasnit chování jedince v jeho přirozeném prostředí, neměly by tyto přístupy stát proti sobě.

Prakticky všechny definice motivace shrnuje současný Psychologický slovník: „proces usměrňování, udržování a energetizace chování, který vychází z biologických zdrojů; pojem motivace v psychologii zatím značně nejednotný; nejčastěji chápán jako intrapsychický proces zvýšení nebo poklesu aktivity, mobilizace sil, energizace organismu; projevuje se napětím, neklidem, činností směřující k porušení rovnováhy; v zaměření motivace se uplatňuje osobnost jedince, jeho hierarchie hodnot i dosavadní zkušenosti, schopnosti a naučené dovednosti; za nežádoucí motivaci jsou považovány strach, úzkost, bolest aj.“ (Hartl, Hartlová, 2000)

Podívejme se nyní stručně na ontogenezi výkonové motivace. V padesátých letech se předpokládalo, že všechny motivy jsou naučené. Podle Atkinsona je jedinec v zásadě stabilní - zachová se podobně v různých situacích. Podle přisuzování významu úspěchu či očekávání jedincem existují dva typy přístupů:

aktivní přístup - potřeba úspěchu je vyšší než strach ze selhání

pasivní přístup - vyhnutí se selhání je důležitější než dosažení úspěchu.

Heckhausen však chápe výkonový motiv ve smyslu systému, který se sám posiluje. Výkonová motivace tedy nepostupuje vpřed kontinuálně, ale je vázána na strukturující činnost dospívajícího jedince. *o.c. Vaněk, Hošek, Man 1982, s. 40.* „Z této koncepce se dají vyvodit tyto předpoklady pro první výskyt výkonově motivovaného chování:

1. Dítě musí být schopné aktivně působit na věci v okolním světě a samo změnit předměty nebo jejich vztahy mezi sebou.
2. Musí umět odlišit sebe od druhých lidí, předmětů a okolního světa vůbec.
3. Musí disponovat alespoň senzomotorickým schématem reprezentativní kauzality, aby mohlo uplatnit výsledky jednání a aby dokázalo rozlišovat příčiny vnitřní (internalitu) od příčin, které leží mimo ně.
4. Musí být schopné pochopit rozdíly mezi výsledky jednání.
5. Musí umět vztahovat rozdílné výsledky svého jednání ke standardu kvality (skupinovým průměrem výkonu).
6. Musí umět spojit pozorované stupně kvality s představou a vlastní schopností a kompetencí.“

V šedesátých letech minulého století se ve výzkumech aspirační úrovně vypožorovaly u dětí od 4 do 6 let první zárodky pro vývoj úspěchem

orientovaného nebo neúspěchu se vyhýbajícího výkonového motivu. Jedním z pokusů bylo nechat děti zvolit si z viditelně různě těžkých závaží, které z nich chtějí vytáhnout šňůrou do výšky. Některé děti si zvolily závaží, které bylo v rámci jejich možností vytáhnout, jiné si volily záměrně lehčí závaží, aby předešly možnému neúspěchu.

Ve věku kolem 10 let se výkonový motiv natolik ustálí, že lze již nalézt vztahy výkonové motivace a výkonového chování v dospělosti.

Přesto, že rané dětství je důležité pro vyjádření síly a směru výkonové motivace, nesmíme opomenout i velký vliv zkušeností ve školním období a v období mládí stejně jako prvních zkušeností v povolání.

Studie ze sedmdesátých let ukazují, že předškolní děti berou spíše ohled na své vlastní předchozí výkony. U dětí kolem devátého roku dominuje sociální porovnávání výkonů s okolím a v dalším období dochází postupně i k integraci, která vede k tomu, že subjekt volí podle situace autonomní nebo sociální měřítko kvality. V té době také jeden ze zakladatelů výkonové motivace, J. W. Atkinson publikoval spolu se svými spolupracovníky první počítačové simulace spojené s výkonovými proměnnými. Více viz. (Atkinson, Birch, 1974), (Sawusch, Seltzer, 1974) a (Sawusch, 1974).

Weiner a Peter zjistili, že u 4 – 6letých dětí se jejich hodnocení řídí výsledkem – tedy úspěchem či neúspěchem. Na úsilí tyto děti berou jen velmi malý ohled. Význam úsilí nabývá hodnoty zejména u 10 – 12letých dětí. Rozdíly ve schopnostech nehrají v žádném věku pro hodnocení podstatnou roli. Tato zjištění platí pro hodnocení výkonů podle druhých lidí.

Když se McClelland se svými spolupracovníky snažil v padesátých letech určit chování, které je typické pro lidi s různou úrovní výkonového

motivů zjistil, že rozdíly v motivech se mohou projevit v tom o.c. *Vaněk, Hošek, Man 1982, s. 43*

- „1. kolik vztahů osobnost – okolní svět povzbuzuje (podněcuje) očekávání citového stavu vázaného na výkon
2. jak vysoká jsou kritéria (normy), podle nichž osoba měří své výkony
3. jak je vzájemně propojen tento kvalitativní standard
4. zda výkonová situace vyvolává spíše očekávání úspěchu či neúspěchu

McClelland a kolektiv z toho vyvozují, že za rozdíly v motivech jsou zodpovědné:

1. frekvence a včasnost výkonových požadavků
2. výše aspirační úrovně rodičů
3. množství a síla sankcí spojených s úspěchem a neúspěchem
4. vybavení dětského věcného světa, kde si dítě může ověřit své schopnosti.“

Na tyto poznatky navázala mimo jiné M. R. Winterbottomová, která zjistila, že včasnost výchovy k samostatnosti významně souvisí se silou výkonové motivace. Tyto výsledky jsou podloženy především výzkumem matek chlapců s vysokou a nízkou výkonovou motivací. Zajímavostí tohoto výzkumu je, že ne učitelé a okolí, ale hlavně matky vysoce výkonově motivovaných synů považovaly své syny za způsobilější než jejich vrstevníky v požadovaných oblastech samostatnosti a schopností.

Další otázkou pak bylo stanovit, kdy vlastně začít s výchovou k samostatnosti. Podle německých psychologů vycházejících z Heckhausenovy koncepce příliš včasná výchova k samostatnosti znamená, že na dítě jsou zpravidla kladeny vysoké požadavky, kterým dítě nestačí a při opakovaném prožití neúspěchu začne usuzovat na vlastní nedostatečné schopnosti. Přiměřené požadavky na výchovu k samostatnosti naopak znamenají, že dítě je

převážně konfrontováno s takovými požadavky, které jsou přiměřené jeho vývoji. Úspěch mu tedy „nespadne do klína“, neúspěchům však může vynaložením vysokého úsilí zabránit. Pokud se s kladením požadavků na dítě začne příliš pozdě a teprve při vstupu do školy začne být dítě konfrontováno se svými vrstevníky, zjišťuje svou menší zralost pro školu, což má za následek, že tyto neúspěchy dítě přičítá nedostatku svých schopností a to se projeví na jeho sebepojetí.

Neméně důležité je prostředí a vliv okolního světa. O to se pokusil v sedmdesátých letech Trudewind, který tuto problematiku rozdělil do tří dimenzí. První dimenze zachycuje neškolní okolní svět, k němuž patří hodnoty požadavků jako je velikost bytu, knihy, hračky, kreslicí potřeby atd. Důležitá je také samozřejmě kvalita a intenzita sociálních kontaktů s rodiči, cestování, výlety atp. Druhá dimenze, označovaná jako výkonový tlak rodičů, shrnuje všechny výchovné snahy rodičů k dosažení výkonů. Patří jsem například vztah rodičů ke škole, prostředky a chování rodičů při úspěchu i neúspěchu ve škole. Ve třetí dimenzi jde o snahu zhodnotit pomocí školních známek, testů rozumových a motorických dovedností ap. rozsah nashromážděných zkušeností úspěchu a neúspěchu ve vývoji dítěte.

V závěru bych se rád zmínil o potřebách. Ty jsou nedílnou součástí psychologie výkonové motivace a zároveň jsou velmi důležitou složkou psychologické diagnostiky a s ní souvisejících metod měření výkonové motivace, jimiž se budeme zabývat v následující kapitole.

Základními zdroji lidské motivace jsou vnitřní pohnutky - potřeby a vnější popudy – incentive. Potřeby mohou být vrozené i získané během života a projevují se pocitem vnitřního nedostatku nebo přebytku. Zvláštní skupinu pak tvoří potřeby funkční, které se aktivují při delší nečinnosti některé z funkcí organismu. Incentivy oproti tomu mohou být pozitivní (potrava),

negativní (strach) a komplexní (peníze). Negativní dokáží sice vzbudit potřebu, ale nedokáží jí uspokojit. Komplexní incentive jsou schopny uspokojit řadu lidských potřeb. Potřeby jsou zdrojem motivačního napětí. Je-li potřeba vzbuzena, vzniká motiv – pohnutka vědomého jednání.

Popisné teorie se pokoušejí vyhnout vysvětlení komplikovaných procesů motivace, přistupující k člověku jako k tvoru s přirozenou množinou potřeb, které ovlivňují jeho chování a tím i motivaci. Různé potřeby člověka vytvářejí složité, hierarchicky uspořádané vztahy (ne však izolovaně, nezávisle na sobě) a tím strukturu jeho osobnostní hierarchie potřeb. Vývojovým základem jsou potřeby primární (fyziologické), jež jsou vlastní nejen člověku, ale i dalším živočichům. Patří mezi ně potřeby potravy, tepla, aktivity, vyhýbání se bolesti, sexuální potřeba a další. Charakteristické pro ně je, že jsou vrozené a uplatňuje se u nich homeostatický (rovnovážný) princip. V průběhu ontogeneze se utvářejí potřeby sekundární (psychické). Jsou charakteristické pro člověka a jejich rozvoj je podmíněn především sociálními faktory. Částečně podléhají vlivům učení. Patří mezi ně většina sociálních potřeb, potřeby poznání a seberealizace (Lokšová, Lokša, 1999).

Jedna z nejjednodušších hierarchií potřeb je označovaná jako ERG, z anglického Existence (základní potřeby pro přežití), Relatedness (sociální potřeby, vztahy), Growth (potřeby rozvoje, osobního růstu).

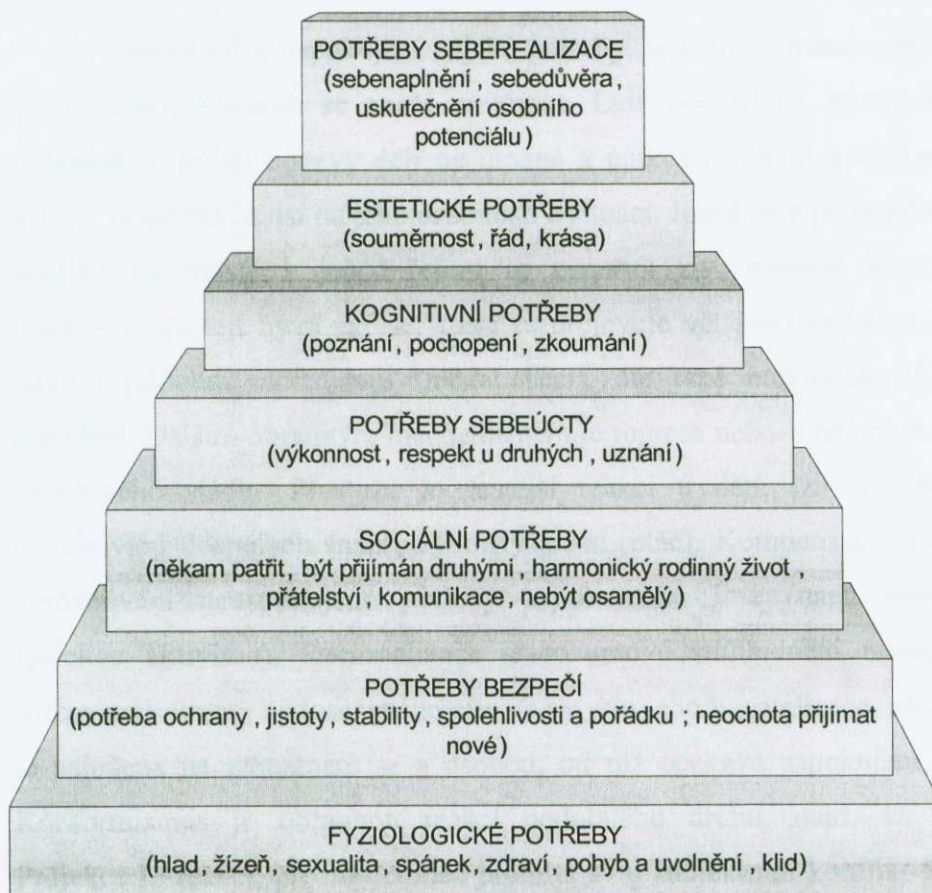
Obr. 2: ERG hierarchie potřeb. (Lokšová, Lokša, 1999, s. 14).



Na základě individuální hierarchie potřeb vzniká motivační zaměření osobnosti člověka. Projevuje se fixací na určitý typ incentive - těch, které nejlépe

odpovídají struktuře potřeb – a zvýšenou pohotovostí ve směru uspokojování potřeb dominantních (Lokšová, Lokša, 1999). Pokud má učitel najít optimální přístup k motivování žáků ve vyučování, musí zjistit, které potřeby jsou v individuální hierarchii daného žáka převládající. Dominantní potřeby uspokojující zájem dítěte jsou potom důležité i při rozhodování o volbě jeho budoucího povolání.

Obr. 3: Maslowova hierarchie potřeb. (o.c. Fontana, 1997, s. 215).



Nejznámější popisný model motivace byl navržen americkým psychologem A. H. Maslowem, jedním z nejvlivnějších myslitelů v oblasti lidské motivace. Maslowův model má podobu hierarchie postupující od osobních potřeb na základně k rozumovým na vrcholu (Helms, 1996).

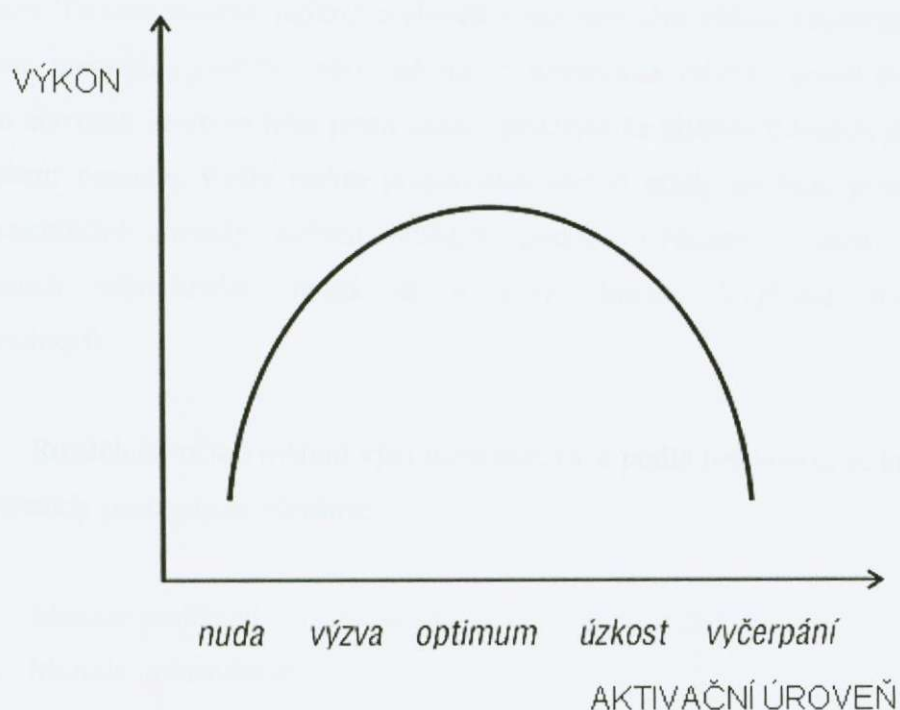
Z Maslowova modelu vyplývá, že osobní potřeby, umístěné v hierarchii níže (fyziologické potřeby a potřeby souvisící s bezpečím a zajištěností), jsou největší měrou vrozené, zatímco společenské, rozumové a další vyšší potřeby obsahují vrozené činitele stále více propojené s naučenými odezvami. Maslow se domnívá, že patřičnou pozornost čtyřem vyšším úrovním hierarchie můžeme věnovat pouze tehdy, jsou-li uspokojeny nižší úrovně fyziologických a sociálních potřeb, (Fontana, 1997).

Nedojde-li k uspokojení nějaké potřeby, je jedinec frustrován. Prožívá pocit napětí, kterému se snaží uniknout. Lidé reagují na frustrace různě, v zásadě se jejich odezvy dělí na útočné a únikové. Jakým způsobem bude jedinec reagovat závisí na jeho osobnosti a situaci. Jedná se v podstatě o vnitřní konflikt osobnosti, k jehož řešení se vynořují tzv. obranné mechanismy, kterými nejčastěji bývá agrese, která se projevuje většinou verbálními útoky, mívá i podobu vandalismu (ničení věcí), ale také otevřeného fyzického napadání. Dalším obranným mechanismem je regrese nebo-li návrat do nižšího vývojového stádia. Přestože je častější reakcí u dětí, lze se s ní setkat i v chování dospělých (např. výbuchy zlosti, pláč). Kompenzace spočívá ve vyrovnávání neuspokojené potřeby uspokojením jiné (např. sebevědomí fyzickou aktivitou). Racionalizace je rozumové zdůvodnění neúspěchu či snižování hodnoty nedosaženého cíle ve smyslu jeho bagatelizace. Identifikace je založena na ztotožnění se s osobou, od níž očekává uspokojení potřeby. Konformismus je obrannou reakcí podobného druhu, např. ve skupině. Projekce je reakcí, při níž jedinec promítá svůj subjektivní konflikt či vlastní nedostatky jiným osobám (třeba významným, populárním). Další únikové reakce jsou např. popření existence potřeby, fantazie a snění (únik do jiného světa), únik do nemoci, záškoláctví, drogy, gamblerství atd.

Jestliže je frustrace dlouhodobá, jedná se o deprivaci. Mírný stres a obavy jsou však nezbytné k vzbuzení motivace a aktivity, neboť pocit

spokojenosti se současným stavem brzdí úsilí. V přiměřené míře totiž strach působí na potřebu bezpečí a člověk se snaží zpět dosáhnout původní stability. Přílišný strach může ale způsobit vyhýbání se podobným stresovým situacím – u žáků např. učivu, učiteli.

Obr. 4: Yerkesův - Dodsonův zákon. (Fontana, 1997, s.214)



Předchozí myšlenky formuluje známý Yerkesův - Dodsonův zákon neboli zákon obráceného písmene U (Fontana, 1997). Mírná úroveň stresu působí jako motiv a zlepšuje výkon, zatímco vysoká úroveň stresu působí útlum a zhoršení výkonu. Tento zákon také obecně naznačuje, že nejvyšších výkonů dosahujeme při střední úrovni motivace, resp. aktivace. Funkčně optimální je tedy střední úroveň aktivace mozku, kterou má však každý jedinec individuálně odlišnou.

2. Metody měření výkonové motivace

Metody měření výkonové motivace jsou úzce spjaty s vývojem teorie výkonové motivace, který jak již bylo dříve zmíněno sahá do období přibližně dvacátých let minulého století.

Pokud chceme někoho optimálně motivovat, je třeba znát jeho dominující potřeby. To není snadné, jelikož si člověk často není sám vědom svých motivů ani své hierarchie potřeb, nebo vědomě či nevědomě zakrývá pravé motivy svého chování. Proto se jako první začaly používat ke zjištění lidských potřeb projekční metody. Vedle těchto projekčních metod přišly na řadu postupně i dotazníkové metody měření lidských potřeb. Výkonové metody jsou veřejnosti nejznámější. Jedná se o testy sloužící k zjištění znalostí a dovedností.

Rozdělení metod měření výkonové motivace podle frekvence, se kterou jsou metody psychology užívány:

1. Metody projekční
2. Metody dotazníkové
3. Metody výkonové

2.1. Projekční metody

Projekční metody vznikly na Harvardské univerzitě a vytvořili je Mclelland se svými spolupracovníky.

Z projekčních metod se používá zejména test tematické apercepce – TAT.

V Evropě je často využíván Test tematické apercepce pro dvě protikladné tendence výkonové motivace vytvořený Heckhausenem *o.c.* Hrabal, Man, Pavelková 1989, s. 67.

„Test zjišťuje tyto motivační charakteristiky:

A. Naděje na úspěch (HE)

1. Potřeba výkonu a úspěchu (B)
2. Instrumentální činnost k dosažení cíle (I)
3. Očekávání úspěchu (E)
4. Pochvala za dobrý výkon (L)
5. Pozitivní citový stav, který se vztahuje k práci, k výkonu a úspěšnému dosažení cíle (G+)

B. Strach z neúspěchu (FM)

1. Potřeba vyhnout se neúspěchu (Bm)
2. Instrumentální činnost směřující k vyhnutí se neúspěchu (Im)
3. Očekávání neúspěchu (Em)
4. Kritika a pokárání v důsledku nízkého výkonu (T)
5. Negativní citový stav, který se vztahuje k práci a k výkonu (G-)
6. Neúspěch (M)
7. Téma neúspěchu (Thm)

Dále je ještě možné odvodit „celkovou motivaci“ (Gesamtmotivation: $GM = HE + FM$).“

Nespornou výhodou používání projekčních metod je jejich vyšší konstrukční validita, tedy že test měří přesně to, co má. Nevýhodou je však jejich nízká reliabilita, pro kterou není vhodné jejich využití v individuální diagnostice.

2.2. Dotazníkové metody

Druhou nejčastěji využívanou skupinou metod k měření výkonové motivace jsou dotazníkové metody. Ze začátku tyto dotazníky měřily pouze

motivy vyhnutí se neúspěchu, tedy především úzkostnost. Dále vývoj směřoval k měření facilitujících a inhibujících úzkostnosti. Později se začalo i s konstrukcí dotazníků zjišťujících potřeby úspěšného výkonu, kterých je již v dnešní době několik desítek. V těchto dotaznících se obvykle vybírá několik otázek z oblastí chování jedince, zaměřených na dosažení úspěchu a vyhnutí se neúspěchu. Dotazníky bývají předkládány v různých verzích s ohledem na věk probandů. Kvalitní propracování výkonové motivační škály můžeme nalézt u dotazníku Gjesmeho a Nygård, jež je označován zkratkou AMS, což znamená Achievement Motivation Scale. Dotazník má odděleně zpracovány otázky týkající se tendence dosáhnout úspěchu a tendence vyhnout se selhání. Dotazník AMS je přílohou této diplomové práce.

O překonání předešlých dotazníků v podobě nerespektování sociálního kontextu výkonové tematického jednání se pokouší dotazník výkonové připravenosti – Leistungsbereitschaft Q, který měří protikladné tendence výkonové motivace.

Další metoda pro měření převažující tendence výkonové motivace je postavena na základě hodnocení subjektu (žáka) druhou osobou (učitelem). Dotazník má sedmistupňovou škálu výkonové motivace, díky které lze rychle zachytit naději na úspěch a strach z neúspěchu. Pro větší přesnost výsledků dotazníku je vhodnější, aby posuzovatel neznal teorii výkonové motivace.

Snaha propojit výhody projekční a dotazníkové metody a minimalizovat jejich nedostatky se úspěšně zdařila německému psychologovi H. D. Schmaltovi. Jeho test se nazývá Leistungs-Motivations-Gitter (L-M-G) a je určen dětem mezi 8-12 rokem. Tato výkonová motivační mříž má při vyhodnocování přednosti dotazníků, je tedy jednoduchá a má značnou reliabilitu. Zároveň je v tomto testu možná osobní volba výpovědi prožitku k určité obrazové situaci z připravených vět. Položky testu můžeme zobecnit na šest oblastí:

- a) manuální činnosti
- b) hudební činnosti
- c) školní činnosti
- d) samostatné činnosti
- e) kooperativní činnosti
- f) sportovní činnosti.

Důmyslné rozložení motivačně specifických oblastí aktivity, které tvoří jakousi mříž dovoluje postihnout výklad motivu dítěte bez ohledu na různé situace.

Strach z neúspěchu se nám zde rozpadá na dvě nezávislé složky – jednání k odvrácení neúspěchu a obavu z neúspěchu.

2.3. Výkonové metody

Výkonové testy souží ke zjištění znalostí a dovedností jako jsou matematické a jazykové nadání, prostorová představivost, organizační talent atd. Existují pro ně standardizované postupy zadávání a vyhodnocování, a proto mohou být většinou prováděny i laiky.

Výkonový test dokáže zjistit znalosti a schopnosti:

1. absolutní
2. ve srovnání s jinými
3. v porovnání s nároky kladenými prostředím (povoláním).

Nedokáže však zjistit osobní vlastnosti (např. dochvilnost, spolehlivost, ochotu učit se atd.) a globálně posoudit osobnost subjektu.

Z předešlého textu můžeme vyvodit závěrečné shrnutí metod sloužících k měření výkonové motivace.

Většina dotazníků měřících výkonovou motivaci nemá natolik propracována teoretická východiska jako má obsahová analýza TAT. Přesto je však dotazníková metoda pro řadu psychologů přístupnější a to zejména pro jejich vyšší reliabilitu, jednodušší skórování a v neposlední řadě i větší ekonomičnost. Nesmíme ovšem opomenout vyšší konstrukční validitu, která je bezesporu doménou projekčních metod.

3. Výkonová motivace a flow

Problematika výkonové motivace byla již částečně nastíněna v předchozím textu, proto začátek této kapitoly věnujeme termínu *flow*.

Flow jako psychologický termín popisující specifický stav mysli poprvé použil v osmdesátých letech minulého století americký psycholog maďarského původu Mihaly Csikszentmihalyi. Podívejme se nyní blíže, co výraz *flow* znamená. Hluboký prožitek *flow* prožívali typičtí představitelé Csikszentmihalyiho pokusů jako stav hlubokého soustředění na činnost potlačující vědomí vlastního já a stávající se tak součástí provozované činnosti. Jednalo se zejména o vrcholové sportovce, horolezce, hráče šachů a umělecké malíře, s nimiž autor v začátcích výzkumu pracoval. Csikszentmihalyi definici *flow* v průběhu let zpřesňoval, jelikož se jedná o zobecnění unikátní emoční zkušenosti, kterou zná pravděpodobně každý z nás, ale která je velmi obtížně pojmenovatelná. Nejedná se totiž pouze o stav hlubokého ponoření do činnosti, ale jde o vnitřní proces, který je autorem vymezován v součinnosti s výzvami okolí a dovednostmi jednotlivce.

Pokud má člověk jisté předpoklady - jasný a úspěšně dosažitelný cíl, vysokou úroveň znalostí a dovedností, silnou vůlí podmíněné extrémní soustředění, které odstraní všechny zábrany, rušivé informace, obavy, pocity slabosti, tělesné potíže a bolesti, může dosáhnout změny vědomí, ve kterém je bez pocitu zvláštní námahy, bez starosti o své Já a jeho pozornost je činností zcela pohlcena. Vypadá to, že *flow* není možné úmyslně navodit, přichází samovolně a to pouze za splnění podmínky, že dojde ke střetávání vysokých dovedností člověka s vysokými nároky situace na něj kladenými.

Za *flow* prožitek se považuje takový prožitek, nad kterým člověk nepřemýšlí. Jedná se tedy o prožitek nereflexivní, který vzniká při snadno a hladce uskutečňované činnosti. Přesto, že jde o činnost vysoce náročnou, má ji člověk ještě pod kontrolou. Takový stav bývá většinou prožíván jako příjemný. Csikszentmihalyi objevil tento stav, když se dotazoval osob, které byly zcela zaujaty určitou činností (hrou na nástroj, tancem) a prováděly ji, aniž by za to dostávaly konvenční odměnu.

Prožitek typu *flow* bývá charakterizován následujícími šesti znaky (modifikovaně podle Csikszentmihalyi, 1975; Rheinberg, 2002, s. 153):

- Požadavky na jednání člověka a následná zpětná vazba o tom, jak jedná, jsou vnímány a prožívány jako samozřejmé, jasné, bez nutnosti nějaké další interpretace. Člověk v průběhu činnosti ví, co má správně udělat a nemusí o tom přemýšlet.
- Člověk se cítí optimálně zatížen. I přes vysoké požadavky na svou činnost má ale pocit, že na úkoly stačí a že má průběh činnosti ještě pod kontrolou.
- Průběh činnosti prožívá jako bezproblémový, hladký. Jednotlivé kroky přecházejí plynule jeden do druhého, jedna fáze navazuje na další, jako by dění běželo samo (plynulo), řízeno vlastní vnitřní logikou (právě z této komponenty pravděpodobně vzniklo označení *flow*).

- Koncentrace přichází sama od sebe, velmi přirozeně, jako dýchání. Dochází k vytěsnění všech myšlenek, které bezprostředně nesouvisejí s aktuální činností, nejsou zaměřeny na současnou regulaci provádění.
- Vnímání a prožívání času je značně ovlivněno. Hodiny běží jako minuty.
- Člověk je zcela ponořen do vlastní činnosti (jeho „já“ splývá s prováděnou činností). Ztrácí potřebu uvědomovat si sám sebe a přemýšlet o činnosti, kterou provádí (ztráta reflexivity a sebeuvědomění).

Prožitku typu *flow* se dostalo velké pozornosti, jak ve vědeckých, tak ještě více v populárněvědeckých dílech.

Popisují-li umělci, sportovci nebo lidé s tvůrčím povoláním, kdy jim bylo při provozování jejich oblíbených činností nejlépe, zmiňují se všichni o zásadním významu dynamické rovnováhy mezi příležitostmi a schopnostmi. Optimální prožitek, nebo-li *flow*, tak jej Csikszentmihalyiho skupina začala nazývat termínem jednoho z dotazovaných se odlišuje od stavů nudy, kdy má člověk na práci méně než je schopen zvládnout i od stavů úzkosti, kdy má na práci více než zvládne.

Jednou z metod výzkumu *flow* bylo například brání zážitkových vzorků – technika ESM (*Experience Sampling Method*), která se stala standardem pro výzkum fenoménu *flow*. Tato technika pracovala na principu pagerů, které každý z účastníků Csikszentmihalyiho experimentu nosil po dobu jeho trvání na opasku. Přitom jsou účastníci výzkumu během dne většinou osmkrát vyzváni vysílačem signálu, aby posoudili svůj momentální stav a svou činnost na sedmibodových Lickertových škálách. Díky tomuto zvolenému systému se dotazy vztahovaly přímo k prováděné činnosti pokusné osoby, což bylo jistě výhodou a předností metody ESM. Bohužel se však tato výhoda stává nevýhodou pokud signál přichází právě ve chvíli, kdy subjekt prožívá *flow*

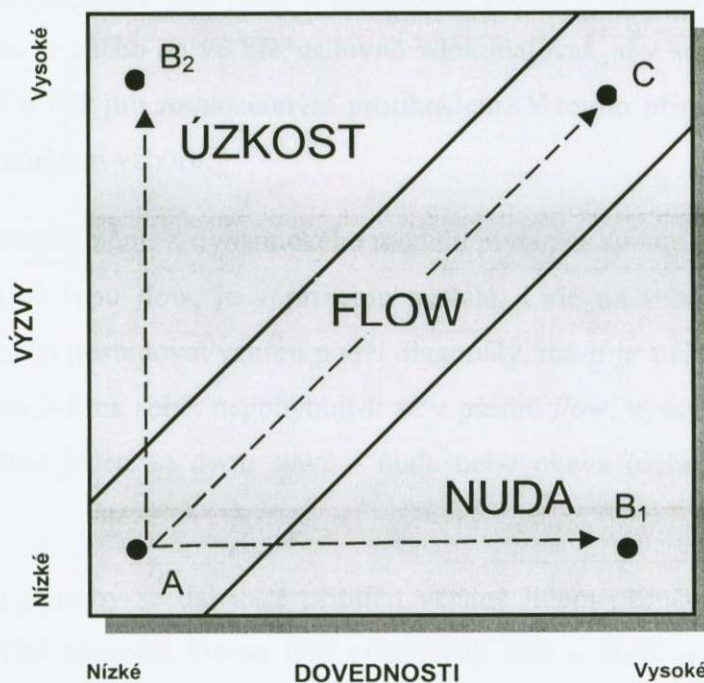
efekt, protože přicházející signál tento stav narušuje. Rovněž validita této metody velmi závisí na tom, jak člověk přesně dokáže popsat své stavy a prožívání.

Dalším přístupem k výzkumu fenoménu *flow* jsou dotazníky používané především v multivariačních experimentech. Patří sem např. Rheinbergova stupnice či Krátká stupnice *flow* (KSF), (Man a Stuchlíková, 2002). Jedná se zpravidla o klasické sedmibodové Lickertovy škály, kde má proband za úkol posoudit své prožívání ve vztahu k *flow*.

Novým postupem, který zatím nemá dostačující validitu jsou projekty navržené jako obsahové analýzy prožitků pokusných osob popisujících prožitek typu *flow* a posteriori.

Prožitek typu *flow* se snaží vystihnout různé modely. Zde uvedeme model dynamický.

Obr. 5: Dynamický model *flow*; hypotetický posun od nízké dovednosti k vysoké (modifikovaně podle Csikszentmihalyi, 1982)



Výhoda tohoto modelu spočívá v možnosti pochopit rozvoj lidského „já“ (self). Uvedme si konkrétní příklad dynamiky změn. Představme si začínajícího hráče tenisu, který hraje proti jiným začátečníkům. Podle modelu na obr. 5 v situaci A předpokládáme, že hráče hra těší, protože výzvy okolí a jeho vlastní dovednosti jsou v rovnováze.

Postupem času dospěje náš tenista k jednomu ze tří pravděpodobných stavů. Stav první: náš hráč i jeho soupeři se usilovným tréninkem zlepší, osvojí nové tenisové dovednosti. Nastane-li tato situace, pak se náš hráč posune do bodu C. Při své hře bude znovu prožívat *flow*, tentokrát na vyšší úrovni. Druhá možnost je, že se náš tenista zlepší, ale jeho soupeři nikoli, zůstanou slabými hráči. V tomto případě se ocitne v bodě na B1 a při hře s nimi se bude nudit. Bude-li se často nudit, buď přestane hrát tenis anebo si najde silnějšího soupeře. V tomto případě se přemístí vzhůru do bodu C a bude zažívat *flow*. Třetí možností je, že se naopak soupeři našeho hráče zlepší mnohem rychleji než on. Potom ho tenis přestane těšit, protože si uvědomí, že bude stále prohrávat. Má možnost přestat hrát nebo si najít méně zdatné soupeře a vrátit se tak zpět do bodu A anebo se ve hře usilovně zdokonalovat, aby se svým soupeřům vyrovnal a byl jim rovnocenným protihráčem. V tomto případě se přesune do bodu C směrem vzhůru.

Pokusme se o zobecnění. Z dynamického modelu plyne, že spodní pozice na diagonále prožitků typu *flow*, je v principu nestálá. Lidé na sobě musí neustále pracovat, musí postupovat vzhůru podél diagonály, má-li je stále bavit to, co dělají. Nepracují-li na sobě, nepohybují-li se v pásmu *flow*, vyskytne se u nich pravděpodobně jeden ze dvou stavů - nuda nebo obava (detaily viz Řepka, Man, 2002).

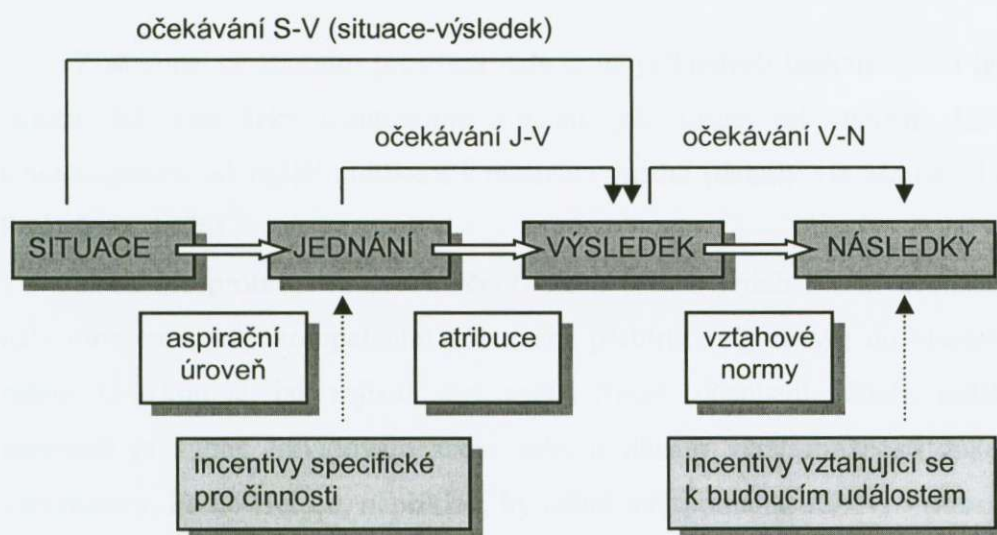
Prožitek typu *flow* by se dal ještě přiblížit většině lidem průměrem ke koníčkům, tedy určité činnosti, kterou lidé vykonávají rádi a která je baví.

Dokáží se do ní zabrat a nevnímat čas ani prostor kolem sebe. Zabývají se výhradně touto činností a to bez viditelné námahy. Při tom všem zažívají velmi příjemný pocit spontánního plynutí. Pocit, který lze přirovnat k unášivému proudu. Zmíněný stav vypovídá o jedincově specifické motivaci – motivaci vnitřní, velmi silné a příjemné.

Tím se vracíme zpět k výkonové motivaci. Nabízejí se otázky jaké jsou vztahy mezi výkonovou motivací a *flow* prožitkem.

Roku 1989 F. Rheinberg rozšířil Heckhausenův model o vnější pobídky, incentive, které mohou působit v různých etapách průběhu jednání (viz obr. 6).

Obr. 6: Dva druhy incentive v rozšířeném modelu výkonové/učební motivace podle Rheinberga.
o.c. Man, Mareš 2005, s. 152.



Pomocí tohoto modelu můžeme vysvětlit, jak je možné ovlivňovat žákovu motivaci pomocí (1) incentive specifických pro činnost, (2) incentive vztahujícím se k budoucím událostem. Dále ukazuje, že v průběhu jednání je možné ovlivňovat aspirační úroveň žáků, jejich hledání příčin úspěchů a neúspěchů, jakož i používání vztahových norem ze strany učitele.

Podíváme-li se na incentive spojené s žákovou činností (přitom si musíme být vědomi toho, že se mohou objevovat v různých kombinacích a obměnách), můžeme je charakterizovat různě. Mluví se o úkolové motivaci (J. Nicholls), *flow* prožitcích (Csikszentmihalyi), centraci na činnost (J. Kuhl, F. Rheinberg), vnitřní motivaci (např. Deci & Ryan) či paratelických aktivitách ve zvrátové teorii (Apter, Kerr). Hlubší výklad v češtině podávají práce (Rheinberg, Man, Mareš, 2001, Řepka, 2002).

Vnitřní motivace a zájem jsou dalšími důležitými pojmy vztahující se k incentive specifickým pro činnost. Podívejme se nyní trochu blíže na problematiku autodeterminační teorie, umožňující přechod od vnější regulace k regulaci vnitřní, z pohledu autorů E. L. Deciho a R. M. Ryana.

Zůstaňme ve školním prostředí, kde si na příkladech budeme moci lépe ukázat, jak vést žáky k autonomii v učení, jak dospět od vnějšího řízení k autoregulaci, od vnější motivace k motivaci vnitřní (detaily viz Mareš, Man, Prokešová, 1996).

Začněme problémem „sebeurčení“ žáků během jejich školní docházky, tedy momentu, kdy kompetentní žák začne přebírat svůj rozvoj do vlastních rukou. Otázkou je, jak zajistit, aby vnější řízení (působení učitele, rodičů, institucí) postupně likvidovalo samo sebe a dávalo větší možnosti žákovi samotnému. Podle Heluse, například, by učitel měl pomáhat žákovi v postupu vpřed a současně se snažit, aby žák nenabýval pocitu závislosti a nesamostatnosti.

Pro autodeterminaci žáka je důležitý pojem „cíl“. Jedná se ovšem o takový cíl, který si žák stanovuje sám v sobě. Nejedná se tedy o význam úkolu, jenž stanovuje žákovi někdo z venku (rodič, učitel, škola). V pedagogické psychologii se mluví v této souvislosti o tzv. „goal theories“. Tyto cíle bychom mohli charakterizovat jako kognitivní reprezentaci toho, čeho chce daná osoba sama dosáhnout. Zjednodušeně, podle Dwecka, můžeme

tyto cíle chápat dichotomicky jako a) cíle vnitřní – cíle učení: rozvíjení vlastní kompetence

b) cíle vnější – výkonové cíle: získání příznivého hodnocení nebo vyhnutí se nepříznivému hodnocení vlastní kompetence.

Někdy právě výkonové cíle mohou negativně působit na cíle učení a brzdít tak žákův vnitřní zájem o učení. Bývá to především vnější řízení a vnější kontrola, která bere žákovi možnost pocitu svobodného rozhodování a možnosti volby ve výběru činností a úkolů.

Motivační teorii, která se zajímá o „sebeurčení“ člověka, tedy jeho autodeterminaci propracovali především Deci a Ryan. Jejich teorie integruje: *o.c. Mareš, Man, Prokešová 1996, s.6*

a) teorii kognitivního hodnocení, která popisuje účinky událostí na vznik nového chování nebo řízení již probíhajícího chování v rámci procesů, které jsou pro daného člověka motivačně relevantní;

b) integrační teorie, které motivaci a vývoj pokládají za zvnitřňování chování, které bylo původně motivováno z vnějšku (organismické integrační teorie);

c) teorii kauzální atribuce, podle níž osobnost ovlivňuje motivaci.

Pokud jde o první inspirační zdroj, vychází teorie kognitivního hodnocení ze tří základních, člověku vrozených potřeb:

1. potřeby zachování autodeterminace, tedy situace, kdy si člověk může sám vybírat činnosti, které bude dělat, než aby přijímal zvnějšku uložené povinnosti, nebo se dokonce podvolil nátlaku,

2. potřeby zachování osobní kompetence,

3. potřeby vnímané osobní kompetence.

Míra vnitřní motivace daného žáka potom závisí na vzdálenosti, kterou on sám vidí při provádění určité aktivity od uspokojování, nebo neuspokojování tří zmíněných potřeb.

Deci a Ryan také zjistili, že jakýkoliv faktor oslabující u člověka pocit kompetentnosti a autodeterminace bude snižovat jeho vnitřní motivaci. Naopak podněcovat vnitřní motivaci budou faktory, které pocit kompetentnosti a autodeterminace zvyšují.

Jaké vlastně je autodeterminované chování? Jedná se o takové chování, kdy člověk své motivované chování provádí volně, nezávisle, pouze na základě své vnitřní podpory. Toto chování nabízí možnost osobní volby, rozhodování, zda činnost udělám, nebo ne. U řízeného, kontrolovaného jednání tato volba není, člověk dělá to, co mu někdo z venku nařídí. Toto jednání je vykonáváno pod vnějším nátlakem, z donucení, na základě interpersonálních kontaktů. Je-li jednání autodeterminované, pak člověk cítí, že příčina je vzhledem k jejímu „já“ vnitřní, v řízeném, kontrolovaném jednání je to příčina mimo „já“, příčina vnější. Pomocí pojmu kauzální atribuce můžeme lidské jednání popsat také na škále pohybující se od autodeterminace až po kontrolu.

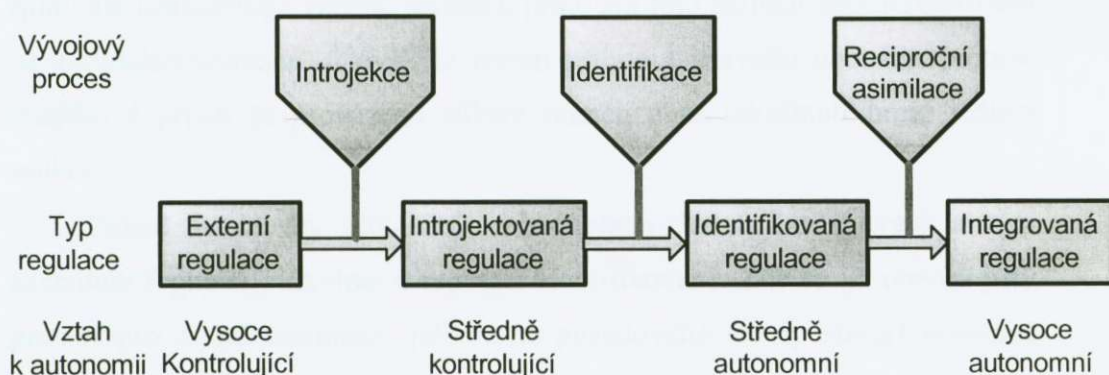
Autodeterminační teorie se jako jedna z mála zajímá také o základní psychologické potřeby, ovlivňující lidský život, tedy energetickou a směrovou složkou jednání, jenž většina teorií motivace opomíjí. Autodeterminační teorie se zaměřila především na tři vrozené lidské potřeby, jimiž jsou: potřeba kompetence, potřeba sounáležitosti (příbuznosti, přijetí) a potřeba autonomie (autodeterminace).

Podaří-li se tyto tři potřeby v sociálním kontextu naplňovat, pravděpodobně to povede ke zvyšování výkonu, motivace i celkového rozvoje žáka, přičemž sociální kontexty mohou jedinci pomoci uspokojovat všechny tři potřeby, díky čemuž se zpětně udržuje jeho vnitřní motivace. Zvyšuje se i žákova angažovanost a učení se stává hlubší. Jednání, jenž je vnitřně motivované, sleduje svůj vlastní záměr – výkon je prožíván jako spontánní.

Výzkum studující vnější a vnitřní motivaci, provedený již v dřívější době předpokládal, že vnější motivace musí být v protikladu k autodeterminaci.

Novější výzkumy však již jednání určená vnější motivací rozlišují jemněji. Deci a Ryan postulovali celkem čtyři typy vnější motivace: externí, introjektovanou, identifikovanou a integrovanou. Liší se od sebe obsahem i rozsahem toho, jak je původně vnější regulace zvnitřňována. Rozdíly jsou také ve stupni integrace s vlastním „já“. Podrobněji si vše můžeme prohlédnout na obr. 7.

Obr. 7: Styly a popis regulace vyplývající z různých stupňů orgasmické integrace o.c. Mareš, Man, Prokešová 1996, s. 9



Zvnitřňování, internalizace je proces, jehož prostřednictvím lidé transformují regulování pomocí vnějších prostředků do regulování vnitřními procesy. Internalizaci můžeme ilustrovat na tomto příkladu: Vedení školy uvolnilo jistý finanční obnos na nové vybavení tříd. Třídní učitel vyučující ve třídě matematiku slíbil žákům, že si budou moci věci do třídy vybírat sami. Nejdříve se však musí stát projektanty a v rámci hodin geometrie zjišťovat plochy podlahových krytin, rozměry závěsů, velikost skříněk apod.

Všimněme si, jak se situace pro aktéry změnila. Vnější regulace (počítat kvůli matematice) v původním rozsahu ztrácí na významu. V autodeterminační teorii je internalizace považována za motivační proces, pomocí něhož se vnější

motivace čtyřmi odlišnými způsoby přibližuje motivaci vnitřní. Jedná se o čtyři typy vnější regulace, lišící se efektivitou výsledků i rozsahem možné internalizace.

Podívejme se nyní blíže na tyto čtyři typy regulace znázorněné též na obr. 7. Pokud impulzem jednání je jiná osoba, která člověku buď nabízí odměnu, nebo vzbuzuje strach, jedná se o externí (vnější) regulaci. Tato forma nedává žádný prostor pro autodeterminaci, jednání probíhá na základě vnější závislosti a ta je také hlavním motivačním zdrojem regulace.

V případě introjektované regulace člověk úkol kterým je pověřen sice splní, ale neakceptuje vnitřně regulaci, proto ani toto jednání není považováno za autodeterminované. Člověk je nucen přijmout pravidla chování, protože vnějškové přijetí je provázeno slibem odměn a za odmítnutí hrozí jedinci sankce.

Pokud se člověk ztotožňuje s hodnotami žádoucího chování a sám akceptuje regulaci, mluvíme o regulaci identifikované. Zde se již otevírá jistý prostor pro autodeterminaci, jelikož se požadované úkony stávají postupně součástí vlastního „já“, takže jedinec požadovanou aktivitu vykonává ochotněji. Člověk začíná pociťovat více smysl vlastního výběru.

Integrovaná regulace vede k plné autodeterminovanosti jedince. Osobnost se identifikuje s ostatními hodnotami a potřebami. V jejím jednání se projevují i preference a hodnoty, které uznává.

Rozdíl mezi integrovanou (vnější) a vnitřní regulací je ten, že integrovaná regulace souvisí s aktivitami, které jsou sice pro člověka důležité a provádí je, ale nemusejí být pro něj osobně zajímavé. Oproti tomu vnitřní motivace je charakterizována zájmem o vlastní činnost.

Z uvedených poznatků a výzkumů prováděných v delších časových úsecích lze obecně říci, že žáci, kteří jsou vnitřně motivováni pro práci ve škole a mají rozvinutější autonomní regulační postupy, budou hlouběji a kvalitněji

zpracovávat informace, prokazovat vyšší úroveň porozumění pojmům v učivu, budou ve škole spokojenější a studijně úspěšnější, studiu se budou věnovat déle a téměř jistě ho dokončí.

Nesmíme však zapomínat na správnou podporu kompetence a sounáležitosti. Vnitřní motivace se totiž člověku zvyšuje jen tehdy, když je zpětná vazba provázena autonomní kontrolou. Například, když projevíme studentovi uznání za výborný výkon, kterého dosáhl tím, že se z vlastního přesvědčení sám učil (např. látku, která ho baví), pravděpodobně zvýšíme jeho pocit kompetentnosti i vnitřní motivaci. Když však tohoto studenta začneme chválit za to, že se učí, může nabývat pocitu, že to co dělal rád a dobrovolně, se najednou stává předmětem vnější kontroly a hodnocení.

Vraťme se nyní zpět k incentivám, které se týkají budoucích událostí. U těchto pobídek může učitel nejvýrazněji ovlivňovat vztahové normy, prostřednictvím kterých se dá navozovat přiměřená obtížnost úkolu pro jednotlivé žáky (Prinzip der Passung, Rheinberg, 1980). A právě tato přiměřená obtížnost, kdy výzvy obsažené v úkolu samotném a dovednosti žáků jsou v rovnováze, může vést k *flow* prožitku.

Podle teorie výkonové motivace by prožitek typu *flow* měli prožívat pouze jedinci, u kterých převažuje snaha dosáhnout úspěchu, protože tito lidé si rádi ověřují své schopnosti a vyhledávají středně obtížné úkoly. Jinými slovy řečeno, tito jedinci vyhledávají takové situace, kdy vnější výzvy a jejich osobní dovednosti jsou v rovnováze. Oproti tomu lidé, u nichž převažuje tendence vyhnout se neúspěchu se právě takovýmito situacím vyhýbají, a pokud se jim vyhnout nemohou, prožívají obavy.

Předchozí premisa odpovídá výkonovému motivu stavícímu na sociálním srovnávání, ne již však na srovnání jedince sama se sebou, na srovnání intraindividuálním. Jiné označení pro dvě rozdílná zaměření jedince jsou orientace na sebe (ego-orientation) a orientace na úkoly (task-orientation).

Dwecková a Elliott v tomto kontextu hovoří o cílech, které jsou zaměřeny na dokonalé zvládnutí činnosti a s ním spojený rozvoj kompetencí (mastery goals) a performance goals, tj. cíle, které jsou zaměřené na předvedení výkonu, demonstrování kompetencí. Přitom mastery goals se zaměřují na průběh a dosahování kompetencí u jedince samotného, zatímco výkonové cíle se zaměřují na demonstrování kompetence vzhledem k ostatním.

Využitím poznatků z výzkumů výkonové motivace by se dala označit slabá místa teorie *flow*. Ne vše, co je známo z výzkumu výkonové motivace, je však využitelné pro problematiku *flow*. Například ve školní třídě se nemohou žáci zabývat jen tím, co je baví, ale je třeba, aby vykonávali i aktivity, které jsou povinné. Proto je třeba brát v potaz zejména takové ukazatele, které byly vyvinuty v experimentech podobných přirozenému prostředí.

Csikszentmihalyi, et. al. dávají přednost ekologicky validním měřením, tedy takovým měřením, která berou v potaz specifické podmínky, v nichž jedinec pracuje. Studie Shernoffa, Csikszentmihalyiho, Schneiderové a Shernoffové z roku 2003 se zabývá tím, jak pojmout zaangažovanost žáků na učení. Studie je postavena na případech, kdy dochází k dosažení nejvyššího bodu tří procesů. Těmito procesy jsou koncentrace, zájem a potěšení, tedy shrnuto – *flow*. Autoři longitudinálně zkoumali 526 středoškoláků z různých částí USA. Zjišťovali, jak žáci nakládají se svým časem na školách, a podmínky, za kterých studenti uvádějí, že jsou zaangažováni na učení. Žáci projevovali aktivnější zájem o učení, když podle nich jejich vnímaná výzva úkolu a jejich vlastní dovednosti byly vysoké a byly v rovnováze. Dále, když pokyny k úkolu byly relevantní a žáci měli pocit, že podmínky, v nichž se učí,

mohou ovlivnit. Větší angažovanost žáků podporovala také individuální nebo skupinová práce, ne však zkoušení, pasivní sledování výukových videoprogramů či hromadný výklad. Výzkum naznačuje, že chceme-li zvýšit aktivní zájem žáků v učení, je podle autorů třeba, aby se škola zaměřila na učební aktivity, které podporují samostatnost studentů a jsou vzhledem k jejich dovednostem přiměřeně náročnou výzvou.

Najít úkol adekvátní k žakovským dovednostem ovšem není tak jednoduché. Nesmíme totiž zapomínat na individuální zvláštnosti jednotlivců. V tomto případě především již dříve vícekrát zmiňované tendence prožívat při určitých požadavcích spíše úspěch či spíše neúspěch. Pokud totiž počítáme i s tímto faktem, budou pravděpodobně existovat i osoby, které za takových podmínek nebudou prožívat *flow*, ale naopak úzkost a strach.

Tyto pocity se potvrdily při používání vylepšené techniky braní zážitkových vzorků – tzv. ESM (Experience Sampling Method) – technika.

Dalším problémem je, že Csikszentmihalyi nerozlišoval mezi objektivní náročností úkolu samotného a subjektivně vnímanou obtížností úkolu pro konkrétního žáka. Jedincem subjektivně vnímaná, prožívaná výzva a náročnost úkolu samotného nejsou v žádném případě totéž. Každý totiž vnímá konkrétní obtížnost úkolu různě na základě svých předchozích zkušeností.

Aby určil Csikszentmihalyi *flow*, vztahuje vnímanou výzvu úkolu ke schopnostem jedince. Protože však jasně nedefinuje rozdíl mezi náročností úkolu a vnímanou výzvou, lze jen těžko čekat, že takovýto výzkum povede k hlubšímu poznání fenoménu *flow*.

4. Cíl studie

Předložená diplomová práce sleduje tyto hlavní cíle:

- 1) Zjistit vztahy mezi rysovými motivačními proměnnými pomocí dotazníků „The Achievement Motives Scale“ (AMS) a „Achievement Goal Tendency Questionnaire“ (AGT) v návaznosti na klíčovou teorii výkonové motivace, jakož i nové pojetí.
- 2) Odhalit, zda se liší vztahy proměnných výkonové motivace k subjektivní a objektivní obtížnosti hry, pomocí dotazníku, zjišťujícím stavové proměnné výkonové motivace.
- 3) Zjistit, zda existuje interakční efekt mezi různě obtížnými hrami a hraje vs. nehraje počítačové hry na motivační proměnné. Dále se pokusit zjistit, zda má efekt opakování vliv na výkonovou motivaci.
- 4) Blíže prozkoumat hru Roboguard a pokusit se o její případné vylepšení pro budoucí záměry.

5. Metoda

5.1. Pokusné osoby

Experimentu k výkonové motivaci v počítačově simulované hře se zúčastnilo celkem 86 studentů z různých fakult Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Z tohoto počtu bylo 44 mužů a 42 žen. Celkový průměrný věk všech subjektů byl 23,31 let. Vzorek se skládal z osob ve věku 19 – 30 let. Protože součástí výzkumu bylo hraní počítačové hry *Roboguard*, zjišťovali jsme mimo jiné u testovací skupiny fakt, zda pokusné osoby hrají či nehrají počítačové hry. Za hráče v tomto pokusu označujeme člověka, který hraje počítačové hry průměrně 3 a více hodin týdně.

Celá testovací skupina však měla splněn test informační technologie (IT test), což je povinný předmět Jihočeské univerzity s hodnotou jednoho kreditu

v první etapě studia. Jedná se o tzv. „počítačový řidičák“, který dokládá, že jedinec je schopen pracovat s počítačem na uživatelské úrovni, tedy že se dokáže orientovat v prostředí počítače, dokáže pracovat se soubory, pracovat s textovými informacemi, internetem a elektronickou poštou, tabulkami a je schopen vykonávat základní práce s grafikou a objekty v prostředí textového editoru. Úroveň testu zhruba odpovídá standardu ECDL (European Computer Driving Licence). Tato úroveň v zemích EU garantuje schopnost práce s počítačem v zaměstnání. Dovednosti, jenž má člověk, který splnil tento IT test, bohatě stačily k ovládnutí počítačové hry *Roboguard*. Na pokusné osoby v tomto pokusu totiž nebyl kladen žádný speciální požadavek ve smyslu schopnosti ovládat počítač na vyšší než uživatelské úrovni a nebyla požadována ani jakákoli zkušenost s hraním počítačových her obecně. V podstatě byla požadována pouze schopnost ovládat klávesnici a zvládat tedy pohyb s kosmickou lodí.

V našem testovaném vzorku osob byli zastoupeni lidé, kteří počítačové hry nikdy nehráli, příležitostní hráči i hráči, kteří tráví u hraní počítačových her tři a více hodin denně. Pokusné osoby byly z velké části známí experimentátora a experimentu se účastnily zejména ve snaze pomoci výzkumníkům v dobré věci. Všechny pokusné osoby se experimentu zúčastnily dobrovolně a bez nároku na odměnu.

Ženy, které se experimentu zúčastnily, byly ve věku 19 až 26 let s věkovým průměrem 22,71 let. Mezi ženami byly převážně zastoupeny osoby bez zkušeností s ovládnutím počítačových her, proto bylo potřeba věnovat větší pozornost úvodnímu seznámení s hrou a s jejím ovládnutím. Po nahlédnutí do hry samotné a po testovací fázi opadla původní nejistota a hraní probíhalo bez problémů. I mezi ženami se však našly takové, které tráví u počítačových her více než tři hodiny týdně.

Mužská část vzorku byla ve věku 20 až 30 let s průměrným věkem 23,89 let. Oproti ženám měla naopak většina zastoupených mužů k počítačovým hrám velmi pozitivní vztah. Mezi muži se nacházela většina hráčů z celkového

počtu testovacího vzorku. Díky tomuto faktu byla větší část mužů technologickou úrovní hry zklamána. Na druhou stranu se tu ovšem nevyskytl žádný problém s ovládáním hry.

5.2. Použité nástroje

5.2.1. Škála výkonových motivů (AMS)

Jak jsme se již zmínili v teoretické části této práce, původní měření k výkonu se vztahujících motivů bylo založeno na obsahové analýze TAT příběhů. Protože však toto měření bylo problematické pokud jde o reliabilitu, validitu a hodnocení fantazijní produkce a bylo rovněž i časově velmi náročné, vyvinuli norští pedagogičtí psychologové Gjesme a Nygård dotazník pro měření obou aspektů výkonového motivu, tedy motivu dosažení úspěchu a motivu vyhnutí se neúspěchu.

Ve shodě s teorií výkonové motivace je předpokládáno, že jedinci motivovaní nadějí na úspěch se angažují v situacích, kdy pravděpodobnost úspěchu je přibližně 50 %. Naopak anticipace negativních afektů vede k tomu, že se lidé takovýmto úkolům vyhýbají. Dále je předpokládáno, že motivace pro určitý úkol závisí jak na síle motivů tak na vnímané pravděpodobnosti úspěchu či neúspěchu (Dušek, 2004).

Původní test (Achievement Motive Skale – AMS), z kterého vychází námi používaná verze, zahrnuje 30 položek Likertovského typu, přičemž 15 položek zde skóruje pro tendenci dosáhnout úspěchu (Ms) a stejný počet položek pro tendenci vyhnout se selhání (Mf). Každá položka se pohybuje v rozpětí od jedné do čtyř bodů, což umožňuje získat od 15 do 60 bodů pro každou dílčí škálu. Z tohoto dotazníku k měření výkonové motivace vychází i upravená česká verze „The Achievement Motives Scale“ (Man, Nygård, Gjesme), která byla použita v našem výzkumu a je v souladu se současnými

psychometrickými analýzami, které považují za smysluplné snížit počet položek ze 30 na 22. Rheinberg (2004) navrhuje dokonce položek pouze deset, ale o tom se dočteme níže v kapitole 5.2.3. AMS – krátká verze. Zkratky a odvození škál pochází z němčiny:

HE – Hoffnung auf Erfolg (Naděje na úspěch)

FM – Furcht vor Misserfolg (Strach z neúspěchu)

NH – Netto Hoffnung (Čistá naděje) [$NH = HE - FM$]

GM – Gesamtmotivation (Celková motivace) [$GM = HE + FM$]

Tyto skóry umožňují lepší interpretaci výsledků. Koncepti všech tří námi používaných testů (AMS, AGT, AMS – KRÁTKÁ VERZE) nalezneme v přílohách této diplomové práce.

5.2.2. Dotazník ke zjišťování výkonových a cílových tendencí (AGT)

Použitý dotazník AGT byl původně do češtiny přeložen z anglického originálu Manem a Stuchlíkovou a stejnými autory bylo původních 20 položek dotazníku rozšířeno na 31 položek. Tento dotazník byl pak psychometricky ověřován (Havelka, Prokešová, Stuchlíková & Man, 2003). Faktorová analýza dotazníku přinesla uspokojivé tři faktorové řešení.

Jako F_1 (první faktor) vysvětlující nejvíce z celkové variance se ukázal faktor Získání souhlasu a vyhnutí se odmítnutí ze strany učitelů a rodičů (PGapp). Tento faktor vysvětluje 20,73%. Druhým nejsilnějším faktorem (F_2) se jeví Dosažení pokroku z dobrých známek (PGadv) vysvětlujícím 15,65% variance. Třetím faktorem (F_3) je Učební cílové tendence (LG).

Kromě výše uvedené faktorové struktury referují autoři i o vnitřní konzistenci jednotlivých faktorů. Dotazník byl administrován 198 studentům různých fakult Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Vnitřní konzistence tohoto dotazníku (AGT) je více než uspokojivá. U Učební cílové tendence dosahuje $\alpha=0,79$. U Získání souhlasu a vyhnutí se odmítnutí ze strany učitelů a rodičů dosahuje $\alpha=0,88$ a pro Dosažení pokroku z dobrých známek

činí $\alpha=0,87$. Po faktorové analýze byl počet položek snížen z 31 na 27 položek dotazníku AGT. (Majer 2003)

5.2.3. AMS – KRÁTKÁ VERZE

Zkrácená škála dotazníku výkonové motivace AMS obsahuje pouze 10 položek, z čehož prvních 5 položek se týká HE (Naděje na úspěch) a dalších 5 položek FM (Strachu z neúspěchu). Námi použitý dotazník byl přeložen z němčiny (cf. Rheinberg, 2004). Přes nízký počet skóre odpovídají konzistence zkrácené škály konzistencím verze dlouhé. Tato krátká verze koreluje s verzí dlouhou pro hodnoty HE ($r=0,86$) a FM ($r=0,91$). Korelace faktorů a krátké verze odpovídají korelacím u verzí dlouhých (cf. Man et al., 1994). Korelace škál s projekčním měřením výkonové motivace je zanedbatelná. U studentů, účastníků kurzu statistiky pro psychology, se ukázaly souvislosti mezi krátkou verzí AMS a přesvědčením, že úspěch závisí na vlastní učené aktivitě. Toto očekávání: jednání – výsledek korelovalo s hodnotou HE ($r=-0,41$; $p<0,01$) a s hodnotou FM ($r=0,26$; $p<0,01$). Výsledky jsou přebrány od Rheinberga (2004).

Krátká škála AMS není vhodná pro individuální diagnostiku výkonové motivace, dá se však s úspěchem použít v experimentálních projektech.

Pro naše účely jsme ve shodě s předchozími výzkumy upravili dotazník AMS – KRÁTKÁ VERZE o jednu položku, která se vztahuje přímo k jednotlivým kolům hry. Pokusné osoby na škále od 1 do 9 hodnotí subjektivní obtížnost hry (SOH):

11. Pro mě osobně jsou nyní požadavky

Příliš nízké				Právě přiměřené				Příliš vysoké
O	O	O	O	O	O	O	O	O

Ostatní položky dotazníku jsou na škále nikoli 1 až 9, ale 1 až 4.

5.3. Průběh a organizace pokusu

Testování proběhlo ve výzkumné laboratoři v budově K2. Na začátku experimentu byl pokusné osobě sdělen celkový průběh a přibližná časová náročnost celého experimentu. Po seznámení s požadavky výzkumník nejprve požádal subjekt o vyplnění dvou dotazníků zjišťujících proměnné výkonové motivace na rysové úrovni. Jednalo se o dotazník AMS (dlouhá verze) a o zjišťování orientace na cíl pomocí české verze (Havelka, Prokešová, Stuchlíková, Man, 2003) Achievement Goal Tendency Questionnaire (AGT).

Jelikož je znám silný vliv úvodní instrukce na výkon v počítačové hře a následné dosažení požadovaných cílů, věnovali jsme úvodní instrukci velkou pozornost. Po důkladném seznámení s počítačovou hrou a po popsání jednotlivých elementů, které se ve hře vyskytují, si každý jedinec zahrál testovací fázi. Podle průběhu této testovací fáze výzkumník určil optimální stupeň obtížnosti pro každou osobu individuálně. Testovací fáze trvala dvě minuty.

Po skončení testovací fáze následovalo pět herních kol vždy po čtyřech minutách. Kola 1, 3 a 5 se hrála na optimálně přizpůsobeném středním stupni obtížnosti, které volil experimentátor. Kolo 2 se hrálo na velmi vysokém stupni obtížnosti 9, kolo 4 na velmi nízkém stupni obtížnosti 2. Protože se experimentu zúčastnili nejen osoby, které se o počítače zajímají, ale i osoby bez zkušeností s počítačovými hrami, musel být optimální stupeň obtížnosti přizpůsoben individuálně. Podle konkrétního výkonu v úvodní testovací fázi byl jedinci přidělen optimální stupeň obtížnosti 5 (začátečník), 6 (pokročilý) nebo 7 (expert). Bezprostředně po každém kole subjekty vyplnily krátkou stavovou škálu výkonové motivace (AMS – KRÁTKÁ VERZE) a uvedly subjektivní obtížnost úkolu (SOH) na škále 1 – 9.

Celý experiment trval jedné pokusné osobě včetně prvopočátečních instrukcí přibližně 50 minut. Nejrychlejší jedinec absolvoval celý pokus za 38 min, nejpomalejší pokus trval 65 min.

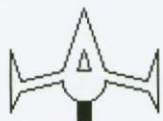
5.4. Roboguard

V této kapitole zmíníme jen nejdůležitější fakta a text instruovaný pokusným osobám před zahájením samotného pokusu. Detailním rozpracováním počítačové hry Roboguard se zabývá Majer (2003). V příloze této diplomové práce jsou na CD ROM uloženy originální verze Assailant 3 a Assailant 4 přímo od tvůrce hry Marka Maya, s nímž se podařilo navázat kontakt na jeho nové adrese (mark@there.co.nz). Dále na disku nalezneme počítačovou hru Roboguard, která byla upravena Adrianem Fohrem přímo pro výzkumné účely. Na CD ROM je také přiložen podrobný český návod, jak hru spustit, jak volit optimální stupeň obtížnosti a především postup, jak se celá počítačová hra ovládá (Majer, 2003).

Takto vypadal stručný popis hry, který byl předkládán subjektům před zahájením experimentu, po vyplnění dotazníků AMS a AGT:

Počítačová hra Roboguard je velmi jednoduše vybudovaná hra, ve které se jako pilot kosmické lodi snažíš pomocí **kurzorových šipek** na klávesnici neustále prchat před nepřátelskými raketami vysílanými z levého horního rohu hracího pole. Pokud raketa tvou kosmickou loď zasáhne, dojde k jejímu zničení. Počkej, až odezní výbuch a novou hru spust' stisknutím tlačítka **enter**. Tvým cílem je doletět úspěšně co nejdále, tzn. snažit se vyhýbat všem nepřátelským tělesům tak, aby loď nebyla zničena. Kromě vlastní kosmické lodi a pronásledujících raket se ve hře ještě pohybuje meteorit a Roboguard. Tato dvě tělesa při srážce s raketou tuto raketu zničí. S dostatečným přehledem

a šikovností se ti podaří přilákat raketu do blízkosti jednoho z letících těles, tímto ji zničit a prodloužit tak dobu vlastní neporušitelnosti. Při tom všem je třeba dávat pozor, aby se tvá kosmická loď nedostala do blízkosti meteoritu, protože srážka s ním vede též k sebezničení. Hra se skládá z pěti různě obtížných, po sobě jdoucích kol. Jedno kolo trvá 4 minuty nezávisle na tom, kolikrát bude tvá kosmická loď zničena.



Toto je vesmírná loď, kterou budeš ovládat na klávesnici pomocí kurzorových šipek. Cílem je doletět s touto lodí co nejdále a nenechat se tedy zničit nepřáteli. Jiná obrana než neustálý útěk není možná.

Toto je raketa, která se bude neustále snažit tvou vesmírnou loď zničit.



Vylétává z levé horní části hracího pole v pravidelných časových intervalech, délka intervalu je závislá na aktuální obtížnosti hry. Z toho vyplývá, že loď ve stejném okamžiku může ohrožovat libovolný počet raket.

○ Toto je Roboguard (ve hře má červenou barvu), do jeho blízkosti se po celou dobu snaž přilákat rakety, které po nárazu do Roboguarda explodují. Tvá vesmírná loď se Roboguarda bát nemusí, při střetu s ním se jí nic nestane.

Tento meteorit ti také bude pomáhat při ničení raket a můžeš tedy rakety



navádět i na tento cíl. Pokud se ovšem s meteoritem srazíš, povede to k tvému zničení.

6. Výsledky a jejich interpretace

Ke zjištění vztahů mezi rysovými motivačními proměnnými jsme použili korelačních koeficientů. Vypočtené hodnoty přináší Tab. 1. Naděje na úspěch (Hoffnung auf Erfolg – HE) koreluje v očekávaném směru s proměnnou Strach z neúspěchu (Furcht vor Misserfolg – FM), obdobně přispívá k Celkové motivaci (Gesamtmotivation – GM).

Tab. 1: Korelace mezi rysovými proměnnými AMS a AGT

		HE	FM	GM	NH	F1	F2	F3
HE	Pearson Correlation	1	-,468(**)	,425(**)	,837(**)	-,049	,556(**)	,352(**)
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,656	,000	,001
	N	86	86	86	86	86	86	86
FM	Pearson Correlation	-,468(**)	1	,601(**)	-,875(**)	,326(**)	-,246(*)	-,140
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,002	,022	,197
	N	86	86	86	86	86	86	86
GM	Pearson Correlation	,425(**)	,601(**)	1	-,140	,290(**)	,251(*)	,175
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,197	,007	,020	,108
	N	86	86	86	86	86	86	86
NH	Pearson Correlation	,837(**)	-,875(**)	-,140	1	-,229(*)	,457(**)	,280(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,197		,034	,000	,009
	N	86	86	86	86	86	86	86
F1	Pearson Correlation	-,049	,326(**)	,290(**)	-,229(*)	1	,219(*)	,231(*)
	Sig. (2-tailed)	,656	,002	,007	,034		,043	,032
	N	86	86	86	86	86	86	86
F2	Pearson Correlation	,556(**)	-,246(*)	,251(*)	,457(**)	,219(*)	1	,694(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,022	,020	,000	,043		,000
	N	86	86	86	86	86	86	86
F3	Pearson Correlation	,352(**)	-,140	,175	,280(**)	,231(*)	,694(**)	1
	Sig. (2-tailed)	,001	,197	,108	,009	,032	,000	
	N	86	86	86	86	86	86	86

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Nejvyšší je korelace mezi HE a Čistou nadějí (Netto Hoffnung – NH). Z odvozených skóre GM (HE + FM) a NH (HE – FM) se jeví, že příspěvek HE k NH je větší než k GM (0,837 vs. 0,425). Tato skutečnost je do značné míry pochopitelná, protože dotazníky byly administrovány v klidové situaci.

Proměnná výkonové motivace FM koreluje s GM ($r = 0,601$) a s NH ($r = 0,875$). Výše korelačního koeficientu mezi FM a NH je podobná jako mezi HE a FM, ale opačného směru ($r = -0,875$).

Vztahy mezi proměnnými výkonové motivace a dotazníkem výkonových a cílových tendencí (Achievement Goal Tendency – AGT) jsou tyto. HE signifikantně koreluje s F_2 [dosažení pokroku a dobrých známek ($r = 0,556$)] a F_3 [učební cílové tendence ($r = 0,355$; $p = 0,001$)]. FM vykazuje pozitivní, statisticky signifikantní vztahy k F_1 [získání souhlasu a vyhnutí se odmítnutí ze strany učitelů a rodičů ($r = 0,326$; $p = 0,002$)], jakož i negativní vztah k F_2 [dosažení pokroku a dobrých známek ($r = -0,246$; $p = 0,022$)]. GM mírně koreluje s F_1 a F_2 ($0,290$ a $0,251$). Čistá naděje (NH) středně silně souvisí s F_2 ($r = 0,457$; $p = 0,000$) a slaběji s F_3 ($r = 0,280$; $p = 0,034$).

Z pohledu na výsledky je zřejmé, že ač se oba dotazníky vzájemně překrývají, nejsou identické. Vezmeme-li v úvahu motivační orientaci podle Nichollse (1984) a Dweckové (1986) můžeme v případě F_1 a F_2 hovořit o ego-orientaci či výkonových cílech, zatímco v případě F_3 o cílech učebních. cf. task vs. ego-involvement (Nicholls) či learning vs. performance goals (Dwecková). S úkolovou a učební orientací koresponduje náš faktor F_3 (učební cílové tendence). Domníváme se, že proměnné F_1 a F_2 jsou spjaty se sociálním hodnocením, zatímco F_3 je asociován s hodnocením individuálním. Cílem F_3 je dosažení kompetence, schopnosti jsou variabilní (mohou se změnit), zpětná vazba poskytuje pro učení relevantní informace (neúspěch má informační charakter) a preferována je individuální vztahová norma.

Cílem F_1 a F_2 je demonstrování kompetence, schopnosti jsou nazírány jako stabilní, zpětná vazba o neúspěchu má hodnotící charakter a preferována je sociální vztahová norma.

V současné době je teorie dále rozpracována zejména A. Elliotem v jeho pojetí „performance-approach vs. performance-avoidance goals“. Dále se tento autor snaží o používání pojmu „competence motivation“ na místo „achievement motivation“.

Další tabulka nás informuje o vztazích stavových proměnných výkonové motivace vzhledem k objektivní obtížnosti (level), jakož také k subjektivnímu hodnocení (SOH).

Tab. 2: Korelace mezi stavovými proměnnými VM a objektivním a subjektivním hodnocení obtížnosti

		HE	FM	GM	NH	level	SOH
HE	Pearson Correlation	1	-,389(**)	,610(**)	,850(**)	-,038	-,173(**)
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,436	,000
	N	430	430	430	430	430	430
FM	Pearson Correlation	-,389(**)	1	,492(**)	-,816(**)	,008	,153(**)
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,862	,001
	N	430	430	430	430	430	430
GM	Pearson Correlation	,610(**)	,492(**)	1	,102(*)	-,028	-,032
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,034	,557	,513
	N	430	430	430	430	430	430
NH	Pearson Correlation	,850(**)	-,816(**)	,102(*)	1	-,028	-,196(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,034		,556	,000
	N	430	430	430	430	430	430
level	Pearson Correlation	-,038	,008	-,028	-,028	1	,775(**)
	Sig. (2-tailed)	,436	,862	,557	,556		,000
	N	430	430	430	430	430	430
SOH	Pearson Correlation	-,173(**)	,153(**)	-,032	-,196(**)	,775(**)	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,001	,513	,000	,000	
	N	430	430	430	430	430	430

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

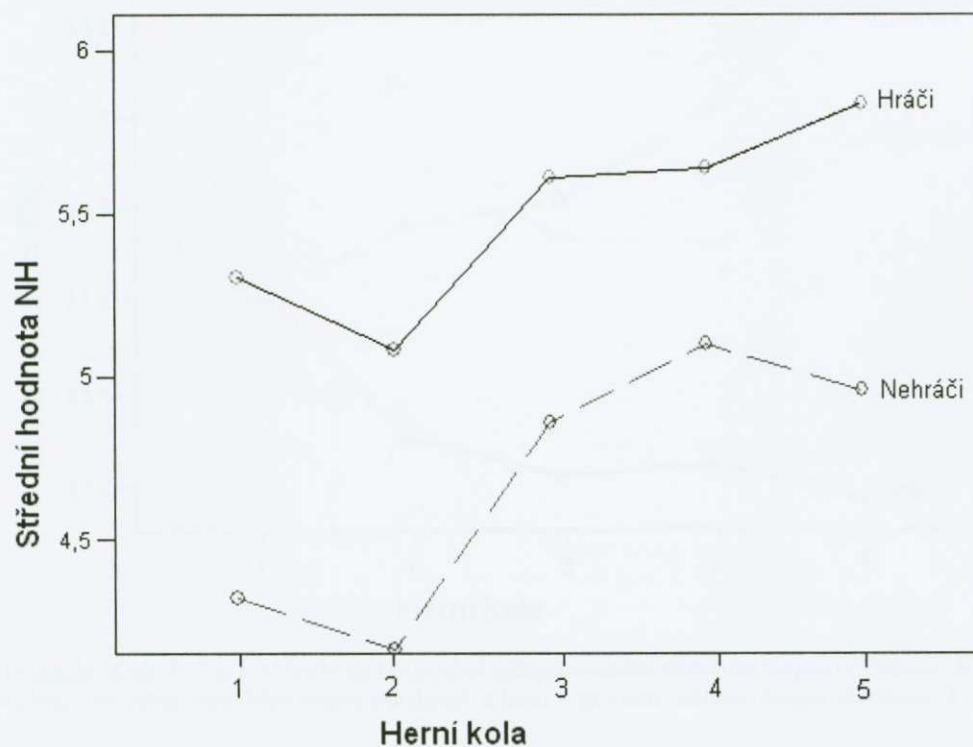
* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Protože se jedná o hodnoty všech pěti kol (N = 430), jsou zde smazány rozdíly v obtížnosti jednotlivých kol (her). Z pohledu našeho je zřejmé, že nejvíce statisticky významných vztahů ke stavovým proměnným výkonové motivace vykazuje subjektivní hodnocení obtížnosti (SOH). Velice

přesvědčivý je však vztah mezi objektivní a subjektivní obtížností ($n = 0,775$; $p = 0,0001$). Tento úzký vztah je patrně docílen dvěmi hlavními skutečnostmi. První z nich je pravděpodobně dobrý odhad experimentátora v testovací fázi hry při volbě optimální obtížnosti. Druhou hlavní skutečností jsou pak značné rozdíly mezi jednotlivými koly hry.

Pro zjištění závislosti na pozici opakování a na tom, zda osoba hraje či nehraje počítačové hry „Between Subjects Factors“ byl použit Obecný lineární model (General Linear Model – GLM). Začneme závislou proměnnou Čistá naděje (NH). Nepodařilo se nám odhalit signifikantní interakci, Wilks's $\lambda = 0,984$; $F_{(4,81)} = 0,337$; $p = 0,852$.

Obr. 8: Závislosti mezi opakováními a hraje vs. nehraje počítačové hry na Čisté naději (NH)

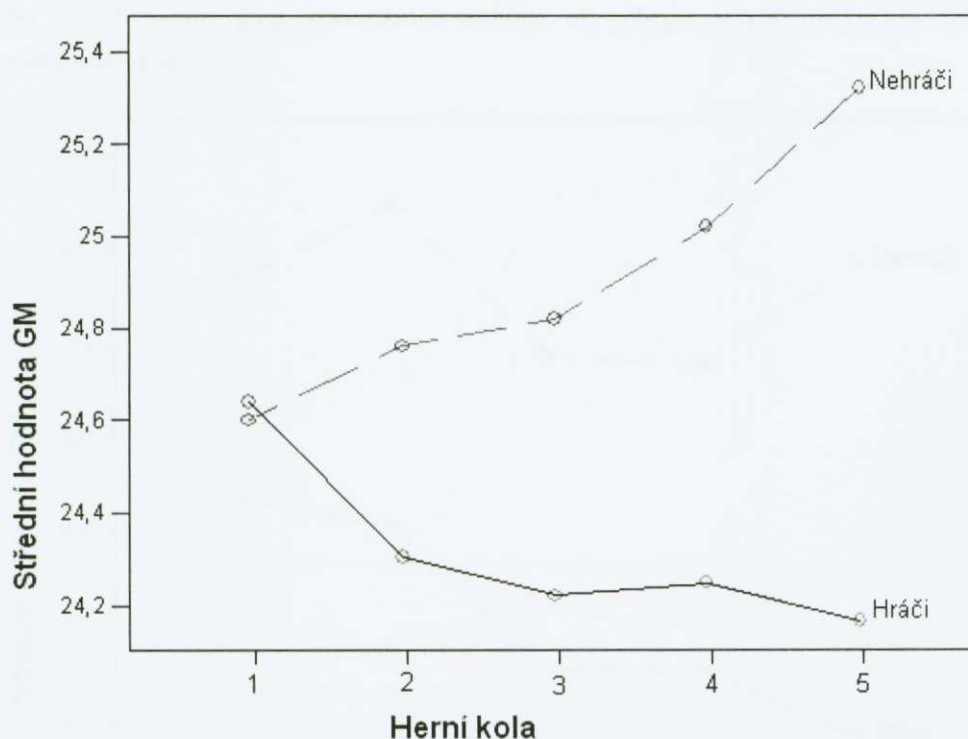


Legenda: Kola 1, 3 a 5 se hrála na optimálně přizpůsobeném středním stupni obtížnosti. Kolo 2 se hrálo na velmi vysokém stupni obtížnosti a kolo 4 na velmi nízkém stupni obtížnosti 2.

Zjistili jsme však hlavní efekt pro opakování hry. Wilks's lambda = 0,859; $F_{(4,81)} = 3,327$; $p = 0,014$. Můžeme říci, že hodnoty průměrů NH mezi skupinami (hraje vs. nehraje počítačové hry) se liší, ale jejich průběh je paralelní.

Stejný model byl použit pro proměnnou Celkové motivace GM. Opět nebyla nalezena signifikantní interakce, Wilks's lambda = 0,920; $F_{(4,81)} = 1,757$; $p = 0,146$.

Obr. 9: Závislosti mezi opakováními a hraje vs. nehraje počítačové hry na Celkové motivaci (GM)



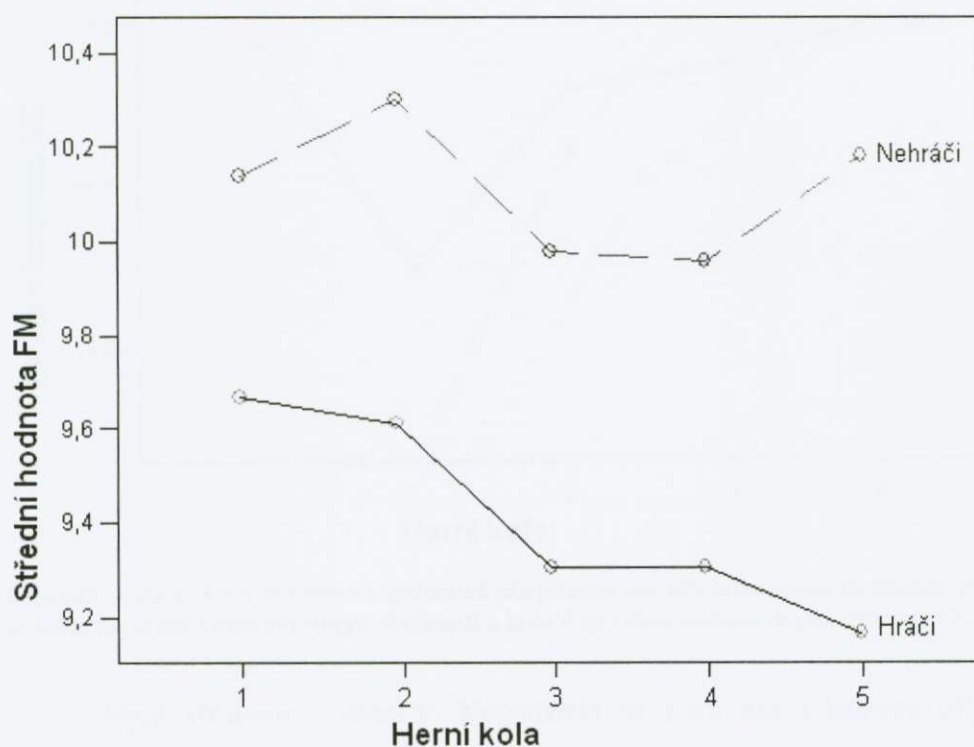
Legenda: Kola 1, 3 a 5 se hrála na optimálně přizpůsobeném středním stupni obtížnosti. Kolo 2 se hrálo na velmi vysokém stupni obtížnosti a kolo 4 na velmi nízkém stupni obtížnosti 2.

Tentokrát nebyl statisticky významný ani hlavní efekt Wilks's lambda = 0,977; $F_{(4,81)} = 4,777$; $p = 0,752$. Více je vidět na obr. 2. Je však zajímavé

sledovat, jak hráči postupně přestávají mít o hru zájem (lineární pokles GM), kdežto nehráče začíná postupně hra bavit.

Obdobně jsme pokračovali s proměnnou Strach z neúspěchu (FM). Ani v tomto případě nebyla zjištěna signifikantní interakce. Wilks's lambda = 0,945; $F_{(4,81)} = 1,187$; $p = 0,323$. Nalezli jsme však marginálně významný hlavní efekt, Wilks's lambda = 0,906; $F_{(4,81)} = 2,089$; $p = 0,090$ (srov. obr. 10). Všimněme si, jak u nehráčů vzrostl po druhém (velmi obtížném) kole strach z neúspěchu. Hráči oproti tomu strach z neúspěchu postupně (téměř lineárně) ztrácí. Tady se patrně objevují zkušenosti nabyté hraním počítačových her.

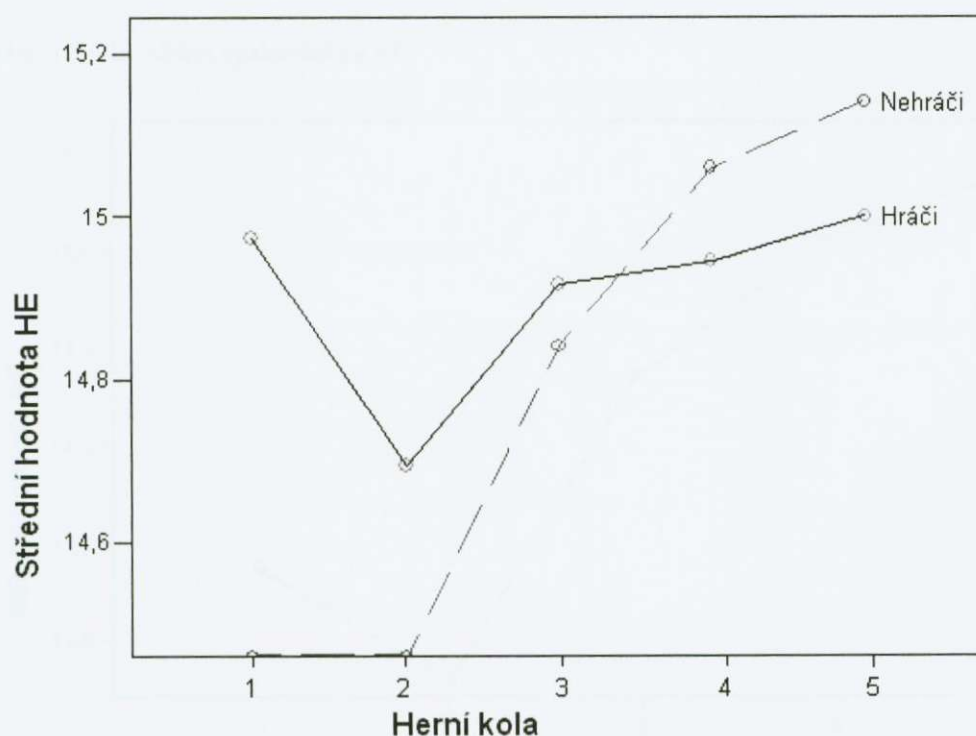
Obr. 10: Závislosti mezi opakováními a hraje vs. nehraje počítačové hry na Strachu z neúspěchu (FM)



Legenda: Kola 1, 3 a 5 se hrála na optimálně přizpůsobeném středním stupni obtížnosti. Kolo 2 se hrálo na velmi vysokém stupni obtížnosti a kolo 4 na velmi nízkém stupni obtížnosti 2.

Poslední proměnnou, kterou jsme analyzovali stejným způsobem byla Naděje na úspěch (HE), respektive přesněji vliv opakování a hraje vs. nehraje počítačové hry na HE. Ani tentokrát se nám nepodařilo odhalit signifikantní interakci, Wilks's lambda = 0,962; $F_{(4,81)} = 0,791$; $p = 0,534$. Nalezli jsme však marginálně signifikantní hlavní efekt, Wilks's lambda = 0,902; $F_{(4,81)} = 2,190$; $p = 0,077$. Průběh je zobrazen na obr. 11.

Obr. 11: Závislosti mezi opakováními a hraje vs. nehraje počítačové hry na Naději na úspěch (HE)



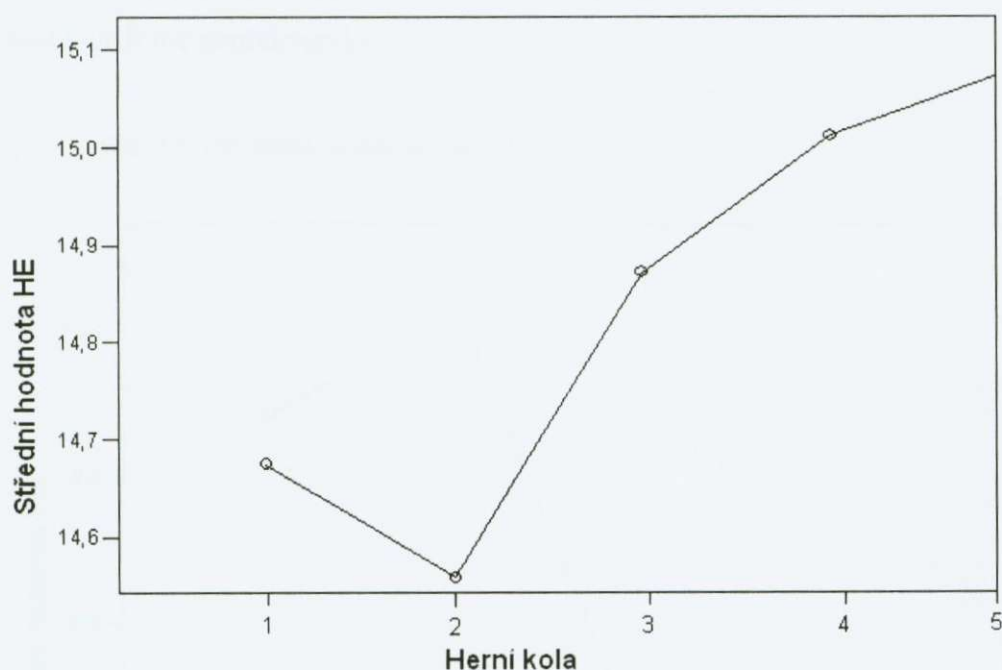
Legenda: Kola 1, 3 a 5 se hrála na optimálně přizpůsobeném středním stupni obtížnosti. Kolo 2 se hrálo na velmi vysokém stupni obtížnosti a kolo 4 na velmi nízkém stupni obtížnosti 2.

Nyní shrneme výsledky. Nepodařilo se nám ani v jednom případě odhalit interakci opakování hry a hraje vs. nehraje počítačové hry na závislé proměnné. Zato jsme zjistili signifikantní hlavní efekt mezi hrami pro proměnné NH a marginálně významné hlavní efekty pro HE a FM. Proto jsme

dále z modelu vypustili hraje vs. nehraje počítačové hry a nechali jsme pro další analýzu pouze efekt opakování. Tudíž obecný lineární model (General Linear Model – GLM) byl dále použit ke zjištění účinku opakování (nezávisle proměnné) na proměnné výkonové motivace (závisle proměnné).

Začali jsme proměnnými Naděje na úspěch (HE) a výpočtem, Wilks's $\lambda = 0,889$; $F_{(4,82)} = 2,555$; $p = 0,045$. Následovaly testy kontrastů uvnitř stejných skupin subjektů (Tests of Within – Subjects Contrasts); $F_{(1,85)} = 7,475$; $p = 0,008$ (lineární kontrast). Více čtenáři řekne obr. 12.

Obr. 12: Vliv efektu opakování na HE

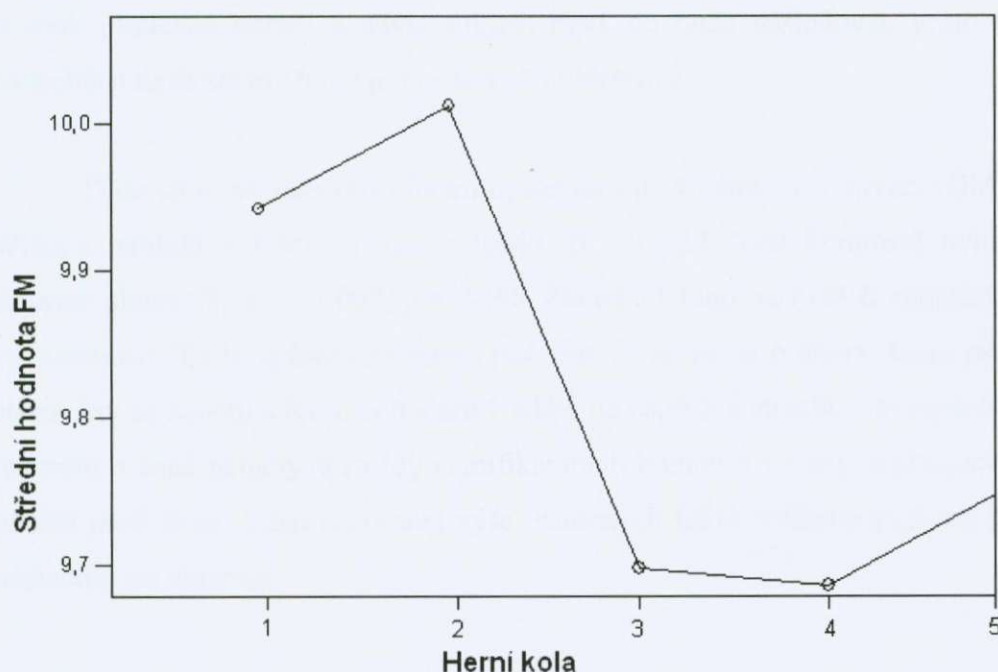


Legenda: Kola 1, 3 a 5 se hrála na optimálně přizpůsobeném středním stupni obtížnosti. Kolo 2 se hrálo na velmi vysokém stupni obtížnosti a kolo 4 na velmi nízkém stupni obtížnosti 2.

Na základě našich výsledků nelze najít významnější rozdíly mezi první, druhou a třetí hrou. Stejně je tomu i v případě mezi třetím, čtvrtým a pátým kolem. Byly však zjištěny signifikantní rozdíly mezi hrou čtvrtou (velmi lehká)

a hrou první (s optimální obtížností) a hrou čtvrtou a druhou (velmi obtížná), jakož i hrou pátou (s optimální obtížností) a hrou první a pátou a druhou hrou. Průměrné hodnoty HE jsou ve hře čtvrté a páté signifikantně vyšší než ve hře první a druhé. Tyto výsledky se nezdají být zvláště překvapivé. V úvodu pokusné osoby hru neznaly a většina z nich dokázala až v průběhu čtvrtého (velmi lehkého) kola odhadnout smysl posloupnosti kol. Díky tomu nejsou signifikantní rozdíly mezi prvním, druhým a třetím kolem. Dalším faktem potvrzujícím průběh křivky na obr. 12 je to, že lidé se postupně adaptovali – učili se hru hrát. Proto je tak významný rozdíl mezi prvním a pátým kolem, přestože se jedná o identicky obtížné hry. Mezi třetím, čtvrtým a pátým kolem nebyly nalezeny signifikantní rozdíly nejspíše z toho důvodu, že pokusná osoba již od třetího – zlomového kola začala pronikat do hry, začala se učit hru hrát a už jí nic nepřekvapilo.

Obr. 13: Vliv efektu opakování na FM



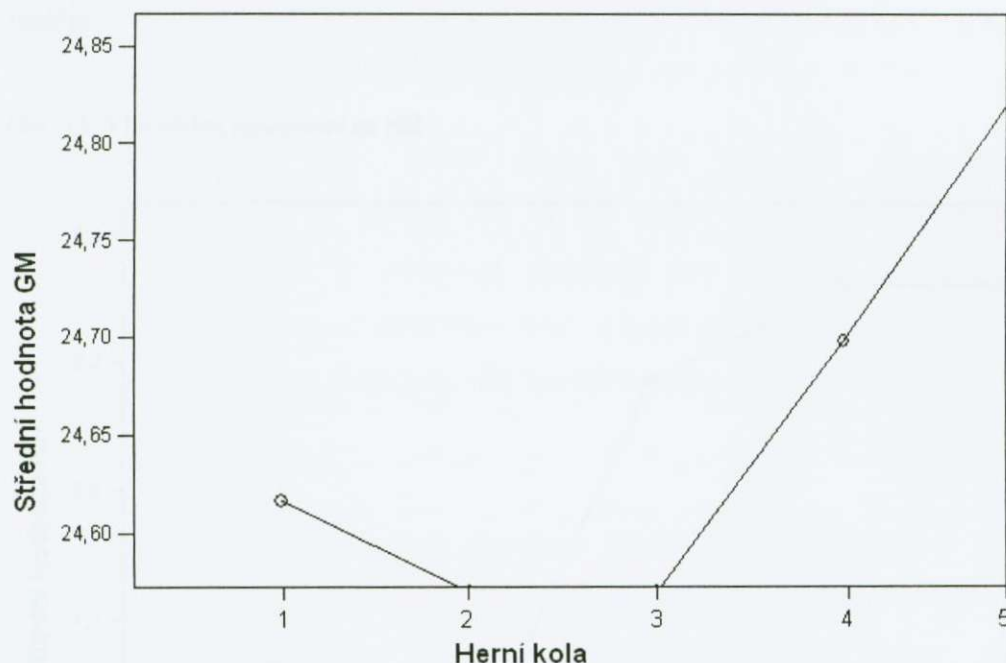
Legenda: Kola 1, 3 a 5 se hrála na optimálně přizpůsobeném středním stupni obtížnosti. Kolo 2 se hrálo na velmi vysokém stupni obtížnosti a kolo 4 na velmi nízkém stupni obtížnosti 2.

Stejným způsobem budeme analyzovat vliv opakování na proměnné Strachu z neúspěchu (FM). Wilks's lambda = 0,907; $F_{(4,82)} = 2,107$; $p = 0,087$ (okrajově signifikantní hodnota). Následuje test kontrastů uvnitř stejných skupin subjektů $F_{(1,85)} = 3,825$; $p = 0,054$ (lineární kontrast). Vliv efektu opakování je lépe vidět na obr. 13.

Byl nalezen významný rozdíl pouze mezi hrou druhou (velmi obtížná) a hrou třetí (optimálně obtížná). Po velmi obtížné hře kdy strach z neúspěchu byl nejvyšší, dochází ve třetí hře ke snížení, které se téměř nemění ani v dalších hrách. Tento fakt lze lépe pochopit, pokud si člověk hru zahraje. Po druhém, téměř nehratelném kole se totiž jeví třetí kolo jako velmi jednoduché, i když se jedná o kolo svou obtížností shodné s kolem prvním a pátým. Opačný efekt můžeme pozorovat mezi čtvrtým a pátým kolem, i když ne už zdaleka tak významný. Značný nárůst strachu nenalezneme ani mezi prvním a druhým kolem, přestože se jedná o stejný rozdíl jako mezi kolem druhým a třetím. Zde je však obrácené pořadí a navíc subjekt neví, co bude následovat, proto si ponechává na škále možnost pro ještě vyšší obtížnosti.

Dále jsme se zabývali vlivem opakování na Celkovou motivaci (GM). Wilks's lambda = 0,969; $F_{(4,82)} = 0,649$; $p = 0,629$. Test kontrastů uvnitř stejných skupin $F_{(1,85)} = 1,097$; $p = 0,298$. Žádná z hodnot se neblíží statistické významnosti. To je způsobeno mimo jiné tím, že se jedná o skóry, které jsou získávány ze součtů středních hodnot Naděje na úspěch a strachu z neúspěchu, jež sami o sobě nenabývají vždy signifikantních hodnot a v častých případech působí proti sobě. Větší názornost výše uvedených faktů můžeme sledovat na následujícím obrázku.

Obr. 14: Vliv efektu opakování na GM



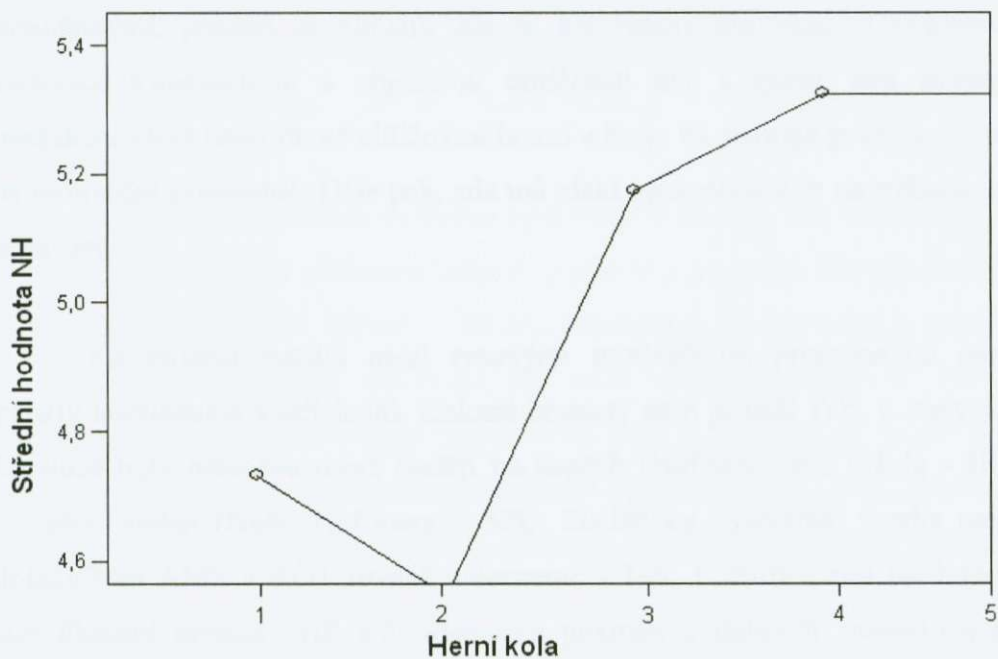
Legenda: Kola 1, 3 a 5 se hrála na optimálně přizpůsobeném středním stupni obtížnosti. Kolo 2 se hrálo na velmi vysokém stupni obtížnosti a kolo 4 na velmi nízkém stupni obtížnosti 2.

Na závěr se budeme zabývat efektem opakování na proměnné Čistá naděje (NH). Wilks's lambda = 0,851; $F_{(4,82)} = 3,597$; $p = 0,009$. Dále jsme použili testu kontrastů uvnitř stejných skupin subjektů $F_{(1,85)} = 9,944$; $p = 0,002$. Obr. 15 hezky demonstruje tyto statistiky.

Čistá naděje je nejnižší u velmi obtížné hry (hra druhá) a signifikantně se zvyšuje ke hře třetí (optimálně volená obtížnost). Mezi hrami jedna a dvě nebyly zjištěny statisticky významné rozdíly. Totéž lze říci pro hry tři, čtyři a pět. Čistá naděje má opačný průběh než Strach z neúspěchu. Zatímco NH se signifikantně zvyšuje od hry dvě do hry tři, FM se snižuje. To lze vysvětlit jak na základě odvození NH ($NH = HE - FM$) tak na podobném efektu, který jsme již popsali u obr. 13 znázorňujícího vliv efektu opakování na strachu z neúspěchu. Proměnné Čistá naděje a Strach z neúspěchu jsou spolu úzce

spjaty. Dalo se očekávat, že pokud subjekty budou ztrácet Strach z neúspěchu, bude se jim zvyšovat Naděje na úspěch, v tomto případě z ní vycházející Čistá naděje.

Obr. 15: Vliv efektu opakování na NH



Legenda: Kola 1, 3 a 5 se hrála na optimálně přizpůsobeném středním stupni obtížnosti. Kolo 2 se hrálo na velmi vysokém stupni obtížnosti a kolo 4 na velmi nízkém stupni obtížnosti 2.

7. Diskuse

7.1. Diskuse k výsledkům

Cílem práce bylo zjistit vztahy mezi rysovémi motivačními proměnnými, pokusit se odhalit, zda se liší vztahy proměnných výkonové motivace k subjektivní a objektivní obtížnosti hry a zjistit, zda existuje interakční efekt mezi různě obtížnými hrami a hraje vs. nehraje počítačové hry na motivační proměnné. Dále pak, zda má efekt opakování vliv na výkonovou motivaci.

Ke zjištění vztahů mezi rysovémi motivačními proměnnými jsme použili korelačních koeficientů. Získané hodnoty nám přináší Tab. 1. Nejvyšší korelace byla nalezena mezi Nadějí na úspěch (Hoffnung auf Erfolg - HE) a Čistou nadějí (Netto Hoffnung - NH). Statisticky významné vztahy mezi dotazníkem AMS a AGT rovněž nalezneme v Tab. 1. Patří k nim především signifikantní korelace HE s F_2 (dosažení pokroku a dobrých známek) a F_3 (učební a cílová tendence). FM vykazuje pozitivní, statisticky signifikantní vztahy k F_1 (získání souhlasu a vyhnutí se odmítnutí ze strany učitelů a rodičů), jakož i negativní vztah k F_2 . Přestože se oba dotazníky vzájemně překrývají, nejsou identické. Vezmeme-li v úvahu motivační orientaci podle Nichollse (1984) a Dweckové (1986), můžeme v případě F_1 a F_2 hovořit o ego-orientaci či výkonových cílech, zatímco v případě F_3 o cílech učebních. V současné době je teorie dále rozpracována zejména A. Elliotem v jeho pojetí „performance-approach vs. performance-avoidance goals“. Dále se tento autor snaží o používání pojmu „competence motivation“ na místo „achievement motivation“.

Dalším cílem bylo odhalit, zda se liší vztahy proměnných VM k subjektivní a objektivní obtížnosti hry. Pokud akceptujeme dotazník AMS – KRÁTKOU VERZI jako adekvátní měřítko, pak se nám podařilo nalézt významný vztah mezi objektivní a subjektivní obtížností ($n = 0,775$; $p = 0,0001$). Tento úzký vztah je patrně docílen dvěma hlavními skutečnostmi. První z nich je pravděpodobně dobrý odhad experimentátora v testovací fázi hry při volbě optimální obtížnosti. Druhou hlavní skutečností jsou pak značné rozdíly mezi jednotlivými koly hry. Více viz Tab. 2.

Pro zjištění závislosti na pozici opakování a na tom, zda osoba hraje či nehraje počítačové hry „Between Subjects Factors“, byl použit Obecný lineární model (General Linear Model – GLM). Nepodařilo se nám ani v jednom případě odhalit interakci opakování hry mezi hráči a nehráči na závislé proměnné. Zjistili jsme pouze signifikantní hlavní efekt mezi hrami pro proměnné NH a marginálně významné hlavní efekty pro HE a FM. Interakce mezi hraje vs. nehraje počítačové hry nenastala pravděpodobně díky koncepci samotné počítačové hry. Roboguard totiž vůbec není založen na manuální zručnosti (ovládání i prostředí hry je velmi jednoduché a přehledné) a úspěšnost hráčů není téměř závislá na předchozí zkušenosti hraní počítačových her, ale závisí především na přirozeném postřehu a částečně na inteligenci hráčů. Jinými slovy, kdybychom pro výzkum zvolili hru na ovládání náročnější (např. Quake 3D Arena, Counter Strike, atd.), ve které je třeba zkoordinovat pohyby myši současně s ovládáním klávesnice, tedy zapojit obě ruce současně, nastaly by mezi hráči a nehráči jistě mnohem znatelnější rozdíly. Při použití manuálně komplikovanější hry by bylo zajímavé sledovat také rozdíly mezi muži a ženami. V našem případě k žádným větším rozdílům mezi pohlavím nedošlo.

V případě GM interakci mezi hráči a nehráči nepozorujeme. Je však zajímavé sledovat, jak skupina hráčů při hraní Roboguarda postupně motivaci

ztrácí na rozdíl od nehráčů, které hra naopak začíná bavit viz. obr. 9. To lze logicky předpokládat, protože hráči jsou zvyklí na hry technologicky mnohonásobně vyspělejší. S tím souvisí i to, že velké procento hráčů má z předešlých hráčských zkušeností zažité porovnání svých výsledků s ostatními nebo alespoň jakékoliv skóre, které ovšem u Roboguarda nenalezli. I tento fakt jistě přispěl k celkovému poklesu GM. Nehráči, nezvyklí na počítačové hry a tedy bez možnosti předchozích srovnání, byli od problému porovnávání výsledků, stejně jako i komplexního zpracování hry, více oproštěni. Soustředili se především na hru samotou. Byli jí ve většině případů nadšeni. Postupně se ve hře zlepšovali. Jejich GM lineárně rostla.

Protože nenastala interakce mezi hráči vs. nehráči, vypustili jsme dále z modelu hraje vs. nehraje počítačové hry a nechali jsme pro další analýzu pouze efekt opakování. Obecný lineární model (General Linear Model – GLM) byl tedy dále použit ke zjištění účinku opakování (nezávislé proměnné) na proměnné výkonové motivace (závislé proměnné). Na tomto místě se jen stručně zmíníme o významných výsledcích proměnných. Podrobné interpretace nalezneme v předchozí kapitole u jednotlivých obrázků. Jedná se především o HE (obr. 12), FM (obr. 13) a NH (obr. 15).

7.2. Diskuse k Roboguardu

Jak již bylo zmíněno, podařilo se navázat kontakt s autorem originální verze hry Assailant 3, z které vychází modifikovaná hra Roboguard. Mark Mayo nám poskytl originální verze hry Assailant 3 a novější verzi Assailant 4. Obě verze se nachází na CD ROM, který je součástí diplomové práce. Hra Assailant 4 má řadu vylepšení a je programována ve vyšším programovacím jazyce Delphi, což skýtá řadu výhod. Podrobnosti se nachází v souboru

„readme“ na přiloženém disku. Zde mimo jiné autor zmiňuje přípravu dalšího pokračování série, tentokrát již v 3D provedení.

Výrazně nám v našem výzkumu pomohl také Adrian Fohr (adrian.fohr@manheim.de), tvůrce hry Roboguard, který hru upravoval pro Rheinberga. Zaslal nám totiž životně důležitou datovou knihovnu SPX_CLK.TPU, bez které lze sice hra spustit, ale nelze ji zkompileovat. Jinak řečeno, bez této knihovny nelze hru modifikovat. Pomocí tohoto souboru se však podařilo přeložit některé části hry do češtiny a lze ji dále upravovat pro výzkumné účely. Pan Fohr nám poslal také další zajímavé části hry (viz CD ROM). Například Program AS-05LD s funkcí "Distgraph", kde je neustále zaznamenáván rozestup mezi raketou nebo raketami a vesmírnou lodí. To udává jasný obraz o tom, jakému stresu byl zkoušený vystaven. Adrian Fohr nám také potvrdil problémy, které s hrou měli při provádění pokusu. Roboguard na některých nových a rychlých počítačích nefungoval. Jako systémový předpoklad se uvádí programový kód DX 486-66!. Dalším problémem se jeví jednotka klávesnice. Tam vznikají problémy při hraní hry, protože klávesnice meziukládá údaje a potom je dále zpracovává, ačkoliv není stisknuté žádné další tlačítko. To objasňuje skoky po událostech jako jsou exploze. Na tento problém si také stěžovala většina pokusných osob, zejména hráči, kteří jsou zvyklí na větší plynulost hry. Jednalo se také o jeden z důvodů, proč většinu hráčů přestala hra bavit dříve než nehráče. Původně však při experimentu nešlo o to mít perfektní hru, ale indukovat úspěch, nudu a neúspěch.

Nyní uvedeme několik postřehů a typů týkajících se herního prostředí. Pokud se nám bude jednat o co nejlepší hratelnost Roboguarda, je vhodné sehnat procesor DX 486-66! běžící pod systémem MS-DOS, Windows 3.x, nebo Windows 9x. Před spuštěním samotného Roboguarda je výhodné zvýšit rychlost odezvy klávesnice v ovládacích panelech. Pokud se kosmická loď

v průběhu exploze rakety s Roboguardem, nebo meteoritem nepohybuje, dojde k zastavení hry a to až do doby, dokud pokusná osoba neuvede kosmickou loď kurzorovými tlačítky opět do pohybu. Přitom čas stále běží. Subjekt má také možnost v klidu se zorientovat a promýšlet další postupy bez ohrožení zničení kosmické lodi. Několika pokusným osobám se podařilo odhalit „slabé“ místo hry. Pokud se totiž s kosmickou lodí podaří dostat k levé, nebo pravé straně hracího pole tak, aby se mezi kosmickou lodí a raketou nacházel pouze Roboguard, stačí už jen kosmickou loď udržovat v této poloze a všechny vylétávající rakety explodují při 'nárazu s Roboguardem. V této fázi hry stačí sledovat pouze meteorit, který jediný může kosmickou loď ohrozit a to především v případě, kdy zůstane v hracím poli pouze kosmická loď, meteorit a Roboguard. Za této situace se meteorit pohybuje cíleně ke kosmické lodi a snaží se jí zničit. Tímto způsobem se s trochou šikovnosti daří hrát i druhé, velmi obtížné kolo.

Samotná myšlenka ověřovat proměnné výkonové motivace s pomocí počítačové hry se jeví jako zajímavá. Pokud bychom ovšem chtěli sledovat větší rozdíly mezi hráči a nehráči, bylo by vhodné nahradit počítačovou hru Roboguard novější a na ovládání náročnější hrou.

8. Literatura

Atkinson, J. W., Birch, D. (1974). The dynamics of achievement-oriented activity. In J. W. Atkinson & J. O. Raynor (Eds.), *Motivation and achievement* (271-327). Washington, DC: Winston.

Csikszentmihalyi, M. (1975). *Beyond boredom and anxiety*. San Francisco: Jossey-Bass.

Csikszentmihalyi, M. (1982). Towards of psychology of optimal experience. In Wheeler, L. (Ed.), *Annual Review of Personality and Social Psychology*. 1982, 3, 13-36. Beverly Hills (CA): Sage.

Dušek, C. (2004). *Flow a některé další motivační proměnné ve škole*. České Budějovice: PF JU (nepublikovaná diplomová práce).

Dweck, C. S. (1986). Motivational processes affecting learning. *American Psychologist*, 41, 1040-1048.

Fontana, D. (1997). *Psychologie ve školní praxi*. Praha: Portál.

Havelka, P., Prokešová, L., Stuchlíková, I., Man, F. (2003). *Vývoj a předběžná validizace české verze Dotazníku zjišťování výkonových a učebních cílových tendencí*. Brno: ČAPV.

Hartl, P., Hartlová, H. (2000). *Psychologický slovník*. Praha: Portál.

Helms, W. (1996). *Lépe motivovat - méně se rozčilovat*. Praha: Portál.

Hrabal, V., Man, F. & Pavelková, I. (1984¹, 1989²). *Psychologické otázky motivace ve škole*. Praha: SPN.

Langr, L. (1984). *Úloha motivace ve vyučování na základní škole*. Praha: SPN.

Lokšová, I., Lokša, J. (1999). *Pozornost, motivace, relaxace a tvořivost dětí ve škole*. Praha: Portál.

Majer, P. (2003). *Flow prožitek v počítačové hře za experimentálně kontrolovaných podmínek*. České Budějovice: PF JU (nepublikovaná diplomová práce).

Man, F., Mareš, J. (2005). Výkonová motivace a prožitek typu flow. *Pedagogika*, 55, 151-171.

Mareš, J., Man, F., Prokešová, L. (1996). Autonomie žáka a rozvoj jeho osobnosti. *Pedagogika*, 46, 5-17.

Nicholls, J. G. (1984). Achievement motivation: Conceptions of ability, subjective experience, task choice, and performance. *Psychological Review*, 91, 328 – 346.

Pavelková, I. (2002). *Motivace žáků k učení*. Praha: PedF UK.

Rheinberg, F., Man, F., & Mareš, J. (2001). Ovlivňování učební motivace. *Pedagogika*, 51, 155-184.

Rheinberg, F., Engeser, S., Vollmeyer R., (2002). *Measuring components of flow: the Flow Short Scale*. Poster presented at the First International Positive Psychology Summit, 3.-6.10. 2002, Washington, D.C.

Rheinberg, F. (2004). *Motivationsdiagnostik*. Göttingen: Hogrefe.

Řepka, E., & Man, F. (2002). Flow a optimální prožitek ve sportu. In B. Hodaň (Ed.). *Volný čas a jeho problémy* (151-166). Olomouc: Hanex.

Sawusch, J. R., Seltzer, R. A. (1974). Apendix A computer program written to simulate the dynamics of action. In J. W. Atkinson, J. O. Raynor (Eds.), *Motivation and achievement* (411-425). Washington, DC: Winston.

Sawusch, J. R. (1974). Apendix B computer simulation of the influence of ability and motivation on test performance and cumulative achievement and the relation between them. In J. W. Atkinson, J. O. Raynor (Eds.), *Motivation and achievement* (425-439). Washington, DC: Winston.

Vaněk, M., Hošek, V., Man, F. (1982). *Formování výkonové motivace*. Praha: UK.

9. Přílohy

CD ROM s počítačovou hrou *Roboguard* (originál od Adriana Fohra) a *Roboguard_CZ*, včetně podrobného manuálu, datovou knihovnou SPX_CLK.TPU, dále pak originální verze hry Assailant 3, Assailant 4 a další důležité soubory.

Dotazník AMS

Dotazník AGT

Dotazník AMS – krátká verze

AMS

INSTRUKCE:

Dotazník obsahuje řadu tvrzení v 1. osobě jednotného čísla a vyplňující má uvést, do jaké míry se může ztotožnit s každým konstatováním sám za sebe. Neexistují zde správné a špatné odpovědi, jde jen o to, jak přesně se každá věta hodí na odpovídajícího, jak vystihuje jeho stanovisko.

Odpovědi se pohybují mezi „**vždy**“, tj. „konstatování přesně vystihuje můj pocit a platí vždy“, a „**nikdy**“, tj. tvrzení o mne vůbec neplatí.

Příklad: Líbí se mi pracovat sám

☐
vždy

☐
většinou

☐
někdy

☐
nikdy

Přečtěte si pozorně tvrzení a zaškrtněte bez velkého přemýšlení křížkem (X), kolečko se stupněm ztotožnění s větou.

Není-li něco jasného, zeptejte se před začátkem vyplňování. Potom už pracujte samostatně bez dotazů a komentování položek dotazníku.

Obraťte až po vyzvání!

Neuvažujte prosím dlouho, označte první odpověď, která Vás napadne.

1. Rád řeším problémy, u nichž nevím přesně, jestli je zvládnu

☐	☐	☐	☐
vždy	většinou	někdy	nikdy

2. Líbí se mi řešit něco nového, i když je to spojeno s určitým rizikem, že nemusím být úspěšný

☐	☐	☐	☐
vždy	většinou	někdy	nikdy

3. Baví mne pracovat na problémech, které jsou pro mne trochu obtížné

☐	☐	☐	☐
vždy	většinou	někdy	nikdy

4. Mám rád situace, ve kterých mohu prokázat své schopnosti

☐	☐	☐	☐
vždy	většinou	někdy	nikdy

5. Obtížně řešitelné úkoly mě spíše přitahují

☐	☐	☐	☐
vždy	většinou	někdy	nikdy

6. Když mám vyřešit nějaký problém, který bych snad mohl zvládnout, pak se o to pokusím hned

☐	☐	☐	☐
vždy	většinou	někdy	nikdy

7. Baví mě pracovat na úkolech, v nichž mohu využít své předpoklady

☐	☐	☐	☐
vždy	většinou	někdy	nikdy

8. Povzbuzují mě situace, v nichž mohu prověřit své schopnosti

☐	☐	☐	☐
vždy	většinou	někdy	nikdy

9. Zjišťuji, že problém, kterému zpočátku nerozumím, zvyšuje můj zájem jej vyřešit

☐	☐	☐	☐
vždy	většinou	někdy	nikdy

10. Rád pracuji na úkolech, při kterých mám možnost přezkoušet svůj talent

☐	☐	☐	☐
vždy	většinou	někdy	nikdy

11. V tom, co dělám, chci být úspěšný, i když to třeba nikdo z mého okolí nebude vidět

☐	☐	☐	☐
vždy	většinou	někdy	nikdy

12. Bojím se neúspěchu v úkolech, kdy výsledek je zcela neurčitý

☐	☐	☐	☐
vždy	většinou	někdy	nikdy

13. Jen pomyslení na to, že budu postaven před nové a neznámé problémy, ve mně vzbuzuje strach

☐	☐	☐	☐
vždy	většinou	někdy	nikdy

14. Pociťuji obavy, když mám dělat něco, o čem si nejsem jist, že to umím

☐	☐	☐	☐
vždy	většinou	někdy	nikdy

15. Z prací, které nemohu zvládnout, mám strach i tehdy, když můj neúspěch nikdo nepozoruje

☐	☐	☐	☐
vždy	většinou	někdy	nikdy

16. Situacím, v nichž mohu prověřit své schopnosti, se raději vyhýbám

☐	☐	☐	☐
vždy	většinou	někdy	nikdy

17. Bojím se, že selžu i u úkolů, které bych měl zvládnout

☐	☐	☐	☐
vždy	většinou	někdy	nikdy

18. Pociťuji obavy kdykoliv mám řešit nějaký obtížnější úkol

☐	☐	☐	☐
vždy	většinou	někdy	nikdy

19. Při plnění nových úkolů mám značný strach, i když se nikdo nedívá

☐	☐	☐	☐
vždy	většinou	někdy	nikdy

20. Když problému hned neporozumím, mám strach

☐	☐	☐	☐
vždy	většinou	někdy	nikdy

21. Zneklidňuje mě dělat úkoly, při kterých musím prokázat své schopnosti

☐	☐	☐	☐
vždy	většinou	někdy	nikdy

22. Nerad pracuji na úkolech, o kterých si nejsem jist, že je zvládnu

☐	☐	☐	☐
vždy	většinou	někdy	nikdy

AGT

	ne	částečně	ano
Učím se popř. studuji, protože se cítím dobře, když překonám obtíže nebo neúspěchy.	☐	☐	☐
Při studiu mi jde o to, abych skryl/a, když vím méně než ostatní.	☐	☐	☐
Učím se popř. studuji, protože chci být uznáván/a svými přáteli.	☐	☐	☐
Učím se popř. studuji, protože rád/a řeším obtížné problémy.	☐	☐	☐
Při studiu mi jde o to, abych nedával žádné špatné odpovědi na otázky učitele.	☐	☐	☐
Učím se popř. studuji, protože tím mohu dokázat i sám/a sobě své schopnosti.	☐	☐	☐
Učím se popř. studuji, protože chci dostávat dobré známky.	☐	☐	☐

	ne	částečně	ano
Učím se popř. studuji, protože mě těší řešit zajímavé (náročné) úkoly.	☐	☐	☐
Při studiu mi jde o to, abych nebyl/a nápadný/á hloupými otázkami.	☐	☐	☐
Učím se popř. studuji, protože nechci, aby se mi moji spolužáci smáli.	☐	☐	☐
Učím se popř. studuji, protože mě zajímá, jestli si s úkolem dokážu poradit.	☐	☐	☐
Při studiu mi jde o to neukazovat, když mi přijde nějaký úkol obtížnější než ostatním.	☐	☐	☐
Učím se popř. studuji, protože poznávám rád/a nové věci.	☐	☐	☐

	ne	částečně	ano
Učím se popř. studuji, protože se chci učit věci, které mě zajímají.	☐	☐	☐
Učím se popř. studuji, protože bych chtěl/a být hrdý/á na můj vlastní výkon.	☐	☐	☐
Při studiu mi jde o to, aby si jiní studenti nemysleli, že jsem hloupý/á.	☐	☐	☐
Učím se popř. studuji, protože se nechci učitelům znelíbit.	☐	☐	☐
Učím se popř. studuji, protože je pro mě důležité osvojit si nové schopnosti.	☐	☐	☐
Při studiu mi jde o to, abych se neblamoval/a (např. chybnými výsledky nebo hloupými otázkami).	☐	☐	☐
Učím se popř. studuji, protože rád/a přemýšlím, nebo se rád/a intelektuálně zaměstnávám.	☐	☐	☐

	ne	částečně	ano
Při studiu mi jde o to, aby si nikdo nevšiml, když něčemu nerozumím.	☐	☐	☐
Učím se popř. studuji, protože jsem zvědavý člověk.	☐	☐	☐
Učím se popř. studuji, protože mě těší zjišťovat, jak dalece jsem se zlepšil/a.	☐	☐	☐
Učím se popř. studuji, protože je pro mě důležité mít lepší výsledky/výkony než moji spolužáci.	☐	☐	☐
Učím se popř. studuji, protože chci, aby mě moji profesori a moje rodina chválili.	☐	☐	☐
Při studiu mi jde o to, aby si nikdo nemyslel, že jsem méně chytřejší než ostatní.	☐	☐	☐
Učím se popř. studuji, protože chci ostatním ukázat, jak jsem inteligentní.	☐	☐	☐

AMS – KRÁTKÁ VERZE

Níže najdete různé výpovědi. Prosím, posuďte, do jaké míry jsou pro Vás výstižné.

	Vůbec mě nevystihuje	Trochu mě vystihuje	Převážně mě vystihuje	Vystihuje mě zcela
Rád pracuji na problémech, které jsou pro mne alespoň trochu obtížné.	☐	☐	☐	☐
Mám rád situace, ve kterých mohu zjistit, jak jsem dobrý.	☐	☐	☐	☐
Přitahují mne obtížně řešitelné problémy.	☐	☐	☐	☐
Mám rád situace, ve kterých si mohu vyzkoušet své schopnosti.	☐	☐	☐	☐
Jsem rád, když jsem postaven před náročnější úkoly.	☐	☐	☐	☐
Znepokojuje mne, mám-li něco dělat, když si nejsem jistý, že to dokážu.	☐	☐	☐	☐
I při úkolech, o kterých si myslím, že je zvládnu, mám strach ze selhání.	☐	☐	☐	☐
Problémy, které jsou složité, mě znepokojují.	☐	☐	☐	☐
Když je nějaká situace náročnější, jsem raději, že ji nemusím řešit, protože mám strach, že bych to nedokázal.	☐	☐	☐	☐
Pokud nějakému problému ihned neporozumím, zneklidňuje mě to.	☐	☐	☐	☐

Pro mě osobně jsou nyníější požadavky

Příliš nízké Právě přiměřené Příliš vysoké

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○