

UNIVERZITA KARLOVA  
FAKULTA HUMANITNÍCH STUDIÍ



Tetiana Masliana

Metakognice v procesu kreativního řešení problémů: konvergentní smíšený  
výzkum

Bakalářská práce

Vedoucí práce: PhDr. Marek Urban, PhD.

Praha, 2024

## **Čestné prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem práci vypracovala samostatně. Všechny použité prameny a literatura byly řádně citovány. Práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne . . . . . podpis. . . . .

**Poděkování:**

Srdečně děkuji PhDr. Markovi Urbanovi, PhD., za vedení mé práce, trpělivost a cenné připomínky. V neposlední řadě děkují všem respondentům za účast a spolupráci během výzkumu.

## **Abstrakt**

Tato bakalářská práce se zaměřuje na prozkoumání metakognitivních procesů v kontextu kreativního řešení problémů. Metakognice, často charakterizovaná jako "myšlení o myšlení", je klíčovým prvkem v kreativním procesu, zvláště při řešení nestrukturovaných, tedy tzv. ill-defined problémů, které nejsou jasně definovány a vyžadují inovativní přístupy. V teoretické části práce jsou představeny různé konceptualizace metakognice a zkoumány její různé aspekty, včetně metakognitivních zkušeností, které jsou esenciální pro úspěšné řešení kreativních problémů. Empirická část práce se věnuje analýze heuristických vodítek, která využívají profesionálové v kreativní profesi při hodnocení svého vlastního výkonu a při rozhodovacích procesech souvisejících s řešením úkolů. V předložené práci byly použity dvě experimentální úlohy, odpovědi respondentů byly zaznamenány pomocí think-aloud protokolu (TAP). Ve výsledku se podařilo identifikovat vodítka, která účastníci používali při hodnocení vlastního výkonu, porovnání svého výkonu s ostatními, hodnocení obtížnosti úkolu a mentálního úsilí. Také byly identifikovány souvislosti mezi určitými vodítky a výkonem v experimentálních úlohách. Tato práce nabízí nové perspektivy pro pochopení složitosti kreativního myšlení a zdůrazňuje význam metakognice jako nástroje pro efektivnější a cílenější přístup k inovacím a řešení problémů ve vzdělávání i profesionální praxi.

**Klíčová slova:** metakognice, tvořivost, vodítka, kreativita, konvergentní smíšený výzkum.

## **Abstract**

This bachelor's thesis focuses on exploring metacognitive processes within the context of creative problem-solving. Metacognition, often described as "thinking about thinking," is a crucial element in the creative process, particularly in dealing with ill-defined problems that are not clearly specified and require innovative approaches. The theoretical part of the thesis introduces various conceptualizations of metacognition and examines its different aspects, including metacognitive experiences, which are essential for successfully solving creative problems. The empirical section of the thesis addresses the analysis of heuristic cues used by professionals in creative fields to evaluate their own performance and in decision-making processes related to task resolution. Two experimental tasks were employed in this study, with respondents' reactions recorded using the think-aloud protocol (TAP). The study successfully identified cues that participants used to evaluate their own performance, compare their performance with others, assess task difficulty, and gauge mental effort. It also identified correlations between certain cues and performance in experimental tasks. This work offers new perspectives for understanding the complexity of creative thinking and underscores the importance of metacognition as a tool for a more effective and targeted approach to innovation and problem-solving in education and professional practice.

**Key words:** creative metacognition, cues, creativity, convergent mixed methods research design

# Obsah

<b>1. ÚVOD</b> .....	<b>1</b>
<b>2. KONCEPTUALIZACE KREATIVNÍHO PROCESU</b> .....	<b>3</b>
2.1 GRAHAM WALLAS A VÝVOJ ČTYŘFÁZOVÉHO MODELU KREATIVITY .....	3
2.2 MEL RHODES A 4P .....	5
2.3 VLAD GLĂVEANU A 5A.....	6
2.4 TODD LUBART A 7C.....	6
2.5 MICHAEL D. MUMFORD A JEHO KREATIVNÍ ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ .....	7
<b>3. METAKOGNICE A JEJÍ ROLE V KREATIVITĚ</b> .....	<b>9</b>
3.1. KONCEPTUALIZACE METAKOGNICE: FLAVELL (1979).....	9
3.2 KONCEPTUALIZACE METAKOGNICE: NELSON & NARENS (1990) .....	11
3.3 KONCEPTUALIZACE METAKOGNICE: SCHRAW & DENNISON (1994).....	12
3.4. ROLE METAKOGNICE PŘI KREATIVNÍM ŘEŠENÍ PROBLÉMU .....	13
3.5. ROLE METAKOGNITIVNÍCH ZKUŠENOSTÍ V PROCESU KREATIVITY .....	14
3.6. VODÍTKA K POSOUZENÍ VLASTNÍCH SCHOPNOSTÍ (HEURISTIC CUES).....	15
3.7. SOUVISLOST MEZI NÁROČNOSTÍ ÚKOLU A MENTÁLNÍM ÚSILÍM .....	17
3.8. ZPŮSOBY MĚŘENÍ METAKOGNICE VE VÝZKUMU KREATIVITY .....	18
<b>4. VÝZKUMNÝ ZÁMĚR V PŘEDLOŽENÉ PRÁCI</b> .....	<b>20</b>
<b>5. METODY</b> .....	<b>21</b>
5.1. PARTICIPUJÍCÍ .....	21
5.2. METODY SBĚRU DAT .....	21
5.2.1. <i>Kreativita</i> .....	22
5.2.1. <i>Samoposouzení kreativní sebeúčinnosti</i> .....	23
5.2.2. <i>Samoposouzení metakognice</i> .....	23
5.2.3. <i>Metakognitivní monitoring</i> .....	24
5.2.4. <i>Metakognitivní zkušenosti</i> .....	24
5.3. PROCES SBĚRU DAT.....	24
5.4. PROCES ANALÝZY DAT.....	26
<b>6. VÝSLEDKY</b> .....	<b>28</b>
6.1. KVANTITATIVNÍ ČÁST .....	28
6.2. KVALITATIVNÍ ČÁST .....	29
6.2.1. <i>Hodnocení vlastního výkonu</i> .....	30
6.2.2. <i>Vodítka pro porovnávání s ostatními</i> .....	33
6.2.3. <i>Vodítka pro posouzení obtížnosti úkolu</i> .....	35
6.2.4. <i>Vodítka pro posouzení mentálního úsilí</i> .....	38
<b>7. DISKUSE</b> .....	<b>42</b>

7.1. HODNOCENÍ VLASTNÍHO VÝKONU.....	42
7.2. POROVNÁNÍ VLASTNÍHO VÝKONU S OSTATNÍMI .....	43
7.3. HODNOCENÍ OBTÍŽNOSTI ÚKOLU.....	43
7.4. HODNOCENÍ INVESTOVANÉHO MENTÁLNÍHO ÚSILÍ.....	44
7.5. LIMITY STUDIE .....	45
<b>8. ZÁVĚR .....</b>	<b>47</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY:.....</b>	<b>48</b>

# 1. Úvod

Předložená bakalářská práce zkoumá metakognitivní procesy během kreativního řešení problému. Metakognice (zjednodušeně přemýšlení o přemýšlení) je nedílnou součástí kreativního procesu (Flavell, 1979). Metakognice zahrnuje zejména procesy plánování, monitoringu a evaluace výkonu, díky nimž může jedinec určit, jaké časové a mentální kapacity pro plnění úkolu alokuje. Na základě těchto procesů se také jedinec rozhodne jak bude při řešení úkolu postupovat, a následně také zhodnotí, zdaje výsledek uspokojivý, či nikoliv, a zda je potřeba v řešení úkolu pokračovat. Metakognice je důležitá zejména pro řešení kreativních, nestrukturovaných problémů (ill-defined problems). Na rozdíl od strukturovaných problémů (well-defined problems), u nestrukturovaných úkolů není stanoven univerzální procedura, jak postupovat při jejich řešení, a kritéria evaluace úkolu nejsou jasně vymezena (Flavell, 1979; Puente-Diaz, 2023). Proto jsou pro řešení nestrukturovaných problémů důležité metakognitivní procesy, na základě kterých jedinec posoudí, jak bude při řešení úkolu postupovat, a jak svůj výkon bude hodnotit (Kaufman & Beghetto, 2013).

Nedílnou součástí kreativního procesu jsou metakognitivní zkušenosti, které zahrnují řadu nezbytných pro řešení nestrukturovaných problémů determinantů (Efklides, 2016). Patří sem například pocit znalosti, pocit obtížnosti, odhad času a úsilí potřebného k řešení problému, pocit jistoty v správnosti řešení a spokojenost s výsledkem řešení úkolu. Metakognitivní zkušenosti mohou sloužit jako spouštěč dalších procesů. Například, pokud jedinec přichází o pocit uspokojení během řešení problému, dojde k zapojení metakognitivních dovedností, na jejichž základě bude strategie úkolu upravená (Efklides, 2006). Prokázala se také souvislost mezi metakognitivními zkušenostmi a vnímáním vlastní účinnosti v kreativitě, tedy evaluací vlastních nápadů (Lebuda & Bedenek, 2023; Puente-Diaz, 2023). Díky zkoumání metakognitivních zkušeností můžeme pochopit, jak jedinec volí strategii pro řešení problému a jak svůj výkon hodnotí.

Hodnocení vlastního výkonu je dalším aspektem, kterému se tato práce věnuje. Prokázalo se, že nemůžeme hodnotit vlastní výkon napřímo, ale používáme k tomu vodítka, která nám pomohou stanovit, jak vlastní výkon oceníme, kolik úsilí jsme do něj



investovali apod. (Ackerman, 2019). Díky studiu heuristických vodítek dokážeme lépe pochopit, na základě čeho jedinci hodnotí svůj vlastní výkon.

Předložená bakalářská práce se skládá z teoretické a empirické části. V teoretické části je představen přehled studií kreativity a dosavadních poznatků o struktuře kreativního procesu. Zvláštní pozornost je věnována metakognici a její roli v kreativitě. Je představen přehled dosavadních výzkumů v oblasti metakognice, konceptualizací metakognice a také o tom, jak se metakognice promítá specificky do řešení nestrukturovaných problému.

V empirické části je představen vlastní výzkum heuristických vodítek, která jedinec používá pro hodnocení vlastního výkonu, porovnání svého výkonu s výkonem druhých, posouzení obtížností úkolu a mentálního úsilí, které jedinec do úkolu investoval. Také je prozkoumán vztah mezi využitím vodítek a výkonem jedince. Práce v diskuzi následně navrhuje, která vodítka mají vyšší diagnostickou hodnotu a která naopak chybně reflektují výkon jedince.

## 2. Konceptualizace kreativního procesu

### 2.1 Graham Wallas a vývoj čtyřfázového modelu kreativity

Jako první konsolidovaný čtyřfázový model kreativity vymezil Graham Wallas (1926), který svůj model postavil na myšlenkách Henri Poincarého. Wallasův koncept kreativního procesu byl publikován v roce 1926 a pilířem jeho teorie je rozdělení kreativního procesu do čtyř fází: preparace, inkubace, iluminace a verifikace. Během stadia preparace se definuje problém, který se bude během tvůrčího procesu řešit. Probíhá aktivní sbírání poznatků o daném tématu. Následně sesbírané informace podléhají procesu uspořádání, na základě čeho lze pak stanovit „stanovisko vůči problému“ (angl. problem attitude). Během stadia inkubace dochází k dočasnému odpoutání pozornosti od problému. V této fázi hraje klíčovou roli intuice, zatímco části, které byly logicky zpracované a připravené během stadia preparace, jsou teď zpracovány nevědomě, nezávisle na jedinci. Dál následuje stadium iluminace, během kterého je charakteristické to, že je řešení problému náhle a „z ničeho nic“ nalezeno. Během této fáze dochází k tzv. „aha“ efektu: jedinec neočekávaně přijde na to, jak problém vyřešit, poté, co přestane aktivně přemýšlet nad danou otázkou. Podle Wallase, toto řešení lze najít právě zásluhou toho, že jedinec přestává vědomě uvažovat o problému. Během čtvrté fáze, verifikace, probíhá zhodnocení vybraného řešení, testování hypotéz, nebo validity řešení, ke kterému jsme se dostali během stadia iluminace (Wallas, 1926).

Wallasův model se stal jedním ze základních modelů kreativního procesu. Také se stal teoretickým zakotvením mnohých výzkumů kreativních procesů, zejména teorie Knellera, který k Wallasovému modelu přidává dosud nezmíněnou fázi kreativního procesu – fázi prvního nahlédnutí (angl. first insight; Kneller, 1965). V této fázi jedinec poprvé identifikuje, že existuje nějaký problém, který je potřeba vyřešit, nedochází ale k aktivnímu sbírání informací o problému, nebo k pokoušení se problém vyřešit. Avšak Wallasův model byl kritizován z důvodu založení na introspektivním pozorování buď svého vlastního prožitku, nebo popisů prožitků jiných známých osobností té doby. Dalším bodem, který Wallasova teorie postrádá, je význam motivace jedince při řešení kreativních problémů a také vliv motivace na pořadí fází kreativního procesu (Amabile, 2019).

Nicméně, Wallasova teorie byla prokázána v empirických studiích jiných badatelů. Zejména Patrick (1935, 1937, 1938 in Lubart, 2001) pozorovala profesionální malíře, básníky a také lidi, jejichž povolání není spojené s kreativitou, nebo uměním. Participantům bylo nabídnuto uvažovat nahlas při tvorbě uměleckého díla – malování obrazu, nebo skládání básně. Odpovědi pak byly zaznamenány a rozděleny do čtyř fází. Tyto fáze se objevily nejen u umělců, ale i u participantů, jejichž povolání nevyžadovalo kreativní myšlení. Patrickové výzkumy byly také kritizovány, a to z toho důvodu, že výzkum byl od začátku založen na teorii čtyřfázového kreativního procesu, tudíž mohl být neobjektivní, protože mohl ignorovat fáze, které nebyly obsaženy v původním modelu (Lubart, 2001).

Dalším příkladem empirického prokázání toho, že proces kreativního řešení problémů je rozdělen do čtyř fází, je studie Moriartyho a Vandenbergha (1984). Ve své studii Moriarty a Vandenbergh zkoumali kreativní procesy u držitelů ceny ADDY, která je udělována za kreativitu v tvorbě reklamních materiálů. Na základě 52 dotazníků se prokázalo, že kreativní proces je rozdělen do čtyř fází. Účastníci, při popisu svého uvažování při vymýšlení reklamy, například zmínil, že než přijdou s dobrým nápadem, zaznamenávají úplně všechny myšlenky, které se jim honí hlavou, pak tyto myšlenky analyzují, nebo když stráví nějakou dobu uvažováním nad tématem, řešení přijde „z ničeho nic“.

Za zmínku stojí i teorie kreativního procesu Terezy Amabile. První verze této teorie byla publikována v roce 1988, poté došlo k několika modifikacím a poslední verze byla vydána v roce 2008. Amabile rozděluje kreativní proces do pěti fází:

- identifikace problému, nebo úkolu
- přípravná fáze
- příprava odpovědi (response generation)
- validace a komunikace odpovědi
- výsledek (outcome)

Během fáze identifikace má klíčový úkol motivace. Na základě toho, zda máme dostatek motivace, rozhodujeme, zda proces řešení problému bude zahájen, případně zda budeme pokračovat v pátrání ohledně problému, kterému se už nějakou dobu věnujeme.

Poté začíná přípravná fáze, kdy sbíráme informace a prostředky, které jsou pro řešení problému nutné. Ve fázi přípravy odpovědi je určeno, jak hledání odpovědi bude probíhat a během validace dochází k posouzení platnosti odpovědi na základě stanovených kritérií. V poslední fázi dochází k vyřešení problému a tato fáze se jeví jako klíčová pro rozhodování, zda v řešení problému budeme dále pokračovat (Amabile, 1996 in Yeh, 2017).

Problémem, který nalezneme u mnoha zastánců teorie čtyřfázového uspořádání kreativity spočívá v tom, že není jasně vymezen rozdíl mezi kreativním a nekreativním řešením problémů. Nebyla tedy zodpovězena otázka, jaké unikátní vlastnosti kreativní proces obnáší (Lubart, 2001). Nelze tedy vyloučit, že nekreativní myšlení je stejně tak uspořádáno do čtyř fází. Z výše zmíněných psychologů se tomu věnuje jenom Amabile, která ve svém výzkumu zdůraznila význam motivace a také dovedností a znalostí spojených s oblastí, ke které problém, který zrovna řešíme náleží, či procesů, které jsou spojené s kreativitou (jako například schopnost generovat nové nápady; Amabile, 1996 in Lubart, 2001). Odpovědí na tuto otázku se jeví relativně moderní způsoby konceptualizace kreativního procesu.

## 2.2 Mel Rhodes a 4P

V roce 1961 Mel Rhodes přišel s inovativním modelem uchopení kreativity, který pojmenoval „4 P’s of creativity“: Person, Process, Press, Product. První P, neboli osobnost, zahrnuje všechna specifika osobnosti jednatelce: jeho temperament, intelekt, sebepojetí apod. (Rhodes, 1961, s. 307). Další P, Process, odpovídá na otázku, proč někteří jedinci usilují o to najít originální řešení problému, kdežto pro většinu lidí jsou konvenční řešení dostačující. Zahrnuje procesy motivace, kognice, percepce a komunikace. Další P, Press, poukazuje na vztahy mezi jedincem a prostředím, ve kterém se nachází, identifikuje, jak prostředí ovlivňuje naše myšlenky a nápady (Rhodes, 1961, s. 308). Čtvrté P, Product, zahrnuje výsledek celého procesu, lze to popsat jako nápad, který byl ztělesněn do hmotné podoby (Rhodes, 1961, s. 309).

## 2.3 Vlad Glăveanu a 5A

Rhodesova definice kreativního procesu však má své limity. Každé z čtyř P se může odehrávat nezávisle na ostatních a nemusí tvořit mezi sebou koherentní systém (Glăveanu, 2013, s. 71). Proto, Glăveanu (2013) přichází s jinou typologií – Model pěti A: Aktér, Akce, Artefakt, Auditorium a Afordance (přístupnost). Tento model eliminuje limitace Rhodesova modelu tím, že mění způsob uvažování směrem k interakcím mezi jednajícím a společností. První A zahrnuje osobnostní rysy jedince v kontextu společenských vztahů. Druhé A obsahuje zároveň kognitivní a behaviorální rysy jedince, kdežto Rhodesův Proces obsahoval pouze kognitivní složku. Třetí A, Artefakt, zahrnuje fyzický produkt kreativního procesu a také jeho význam v kontextu kultury a prostředí, ve kterém byl vytvořen a ve kterém je pozorován. V Glăveanově typologii je Rhodesův Press rozdělen do dvou částí: Auditorium a Afordance, což umožňuje komplexnější uchopení sociálního a materiálního prostředí, ve kterém se aktér nachází. Auditorium reprezentuje sociální složku, tedy způsob, jak lidé kolem nás hodnotí Artefakty a jak s nimi interagují. Afordance poté popisuje, jakým způsobem Artefakt zapadá do materiálního prostředí.

## 2.4 Todd Lubart a 7C

V roce 2017 přichází Todd Lubart s dalším konceptem, jak uchopit kreativitu. Podle jeho teorie se kreativita skládá ze sedmi klíčových faktorů, které můžeme shrnout pod zkratku 7 C: Creator, Creating, Colaboration, Contexts, Creations, Consumption, Curricula. Creator (tvůrce) je ten, kdo participuje při tvorbě smysluplného obsahu, může se jednat o jednotlivce, nebo o skupiny lidí, či dokonce o zvířata, nebo počítače. Creating (tvorba) poukazuje na to, jaké kroky udělá tvůrce, aby vytvořil svoje kreativní dílo. Collaboration (spolupráce) poukazuje na to, že při kreativním procesu jsou přítomni další aktéři. Contexts (souvislosti) naznačují, že prostředí, ať už to fyzické nebo společenské, interaguje s tvůrcem a směřuje jeho chování. Creations (výtvory), produkty kreativního procesu, mohou obsahovat hmotné výstupy, ale i třeba nápady, které nemusí mít dovršenou povahu. Consumption (spotřeba) je interakce druhých s výtvory, které jsou zahrnuty do kontextu ostatních, již existujících výtvorů. A nakonec, Curricula (studium)

znázorňuje vylepšení kreativity a zejména studijní programy, které vývoj kreativního myšlení podporují.

## 2.5 Michael D. Mumford a jeho kreativní řešení problémů

Otázce procesů ovlivňujících kreativní myšlení se věnuje Mumford et al. (1991), který se snaží reflektovat specifika kreativního řešení problémů (angl. creative problem-solving).

Prvním procesem, který se odehrává při kreativním řešení problémů je konstrukce problému: abychom daný problém vyřešili, musíme ho nejprve definovat a popsat jeho podstatu. Během tohoto procesu stanovujeme cíle, omezení a klíčové kroky, které musíme pro vyřešení problému podniknout. Dochází tak k schematizaci problému. Tento proces je ovlivněn interními faktory, jako jsou dovednosti a znalosti jednatelce (Howe, 1982 in Mumford, 1991), dále pak dostupný čas a pozornost, kterou jedinec může úkolu věnovat, a také přítomnost vodítek, jež poukazují na významnost problému. Je však nutné zdůraznit, že konstrukce problému nepředstavuje plně dostačující přípravnou fázi pro jeho vyřešení, jelikož poskytuje jenom rámcové vymezení poznatků s ním spojené.

Dalším klíčovým procesem je zakódování informace. Během tohoto procesu dochází k vybavení informací dlouhodobé paměti. Tento proces navazuje na předchozí krok, tedy konstrukci problému. Tento proces také zahrnuje hledání nových informací, které se při konstruování problému ukázaly jako nezbytné (Amabile, 1983 in Mumford, 1991).

Po nalezení relevantních informací následuje třetí proces, a to hledání kategorií. Během tohoto procesu stanovujeme pravidla, podle kterých informace, které jsme zjistili v předchozích krocích, budeme používat, zařazujeme je do kontextu a kategorizujeme, abychom připravili půdu pro další stadium – vymezení nejvhodnějších kategorií. Tento proces lze charakterizovat jako systematické zhodnocování dostupných možností, přičemž je ovlivněn řadou vnitřních a vnějších faktorů, například kognitivní komplexitou kritérií, jejich flexibilitou, ale také i společenským tlakem.

Pátým procesem je kombinace a reorganizace vymezených kategorií. Na základě tohoto procesu bude umožněné hledání řešení stanoveného problému. V důsledku tohoto procesu vzniká plán, podle kterého se řešení problému bude odehrávat (Krietler & Krietler, in Mumford, 1991). Výsledek této systematizace bude zhodnocen v další fázi, kterou je evaluace nápadu, po které dochází k dalšímu procesu, kterým je implementace. Během implementace dochází k uspořádání všech poznatků, spojených s problémem. Zároveň probíhá strukturalizace dovedností a schopností jedince, jeho osobnostních charakteristik. Posledním procesem je monitorování. Tento proces zahrnuje neustálé hledání informací o stavu řešení stanoveného problému.

Tyto procesy nelze chápat jako lineární sled. Jedná se o dynamický a komplexní model řešení problému, ve kterém se jednotlivé části mohou opakovat, pokud se nenajde uspokojivé řešení (Mumford, 1991, s. 105). Toto uspořádání také zdůrazňuje nezbytnost metakognitivních procesů při řešení kreativních problémů. Mezi ně patří například identifikace a definice problému, stanovení strategie a monitorování nalezeného řešení (Sternberg, 1986 in Mumford, 1991). Právě cyklická povaha modelu vyžaduje aktivní zapojení těchto metakognitivních procesů.

V roce 2019 Mumford svůj model dopracovává a dodává, že úspěšné provedení všech osmi fází má vliv na originalitu a na kvalitu kreativních řešení. Navíc, případné chyby, které jedinec udělá během předchozích fází, ovlivňují další procesy, a tedy i celkový výkon. V přepracovaném modelu Mumford (2019) klade důraz na to, že kreativní řešení problému není jenom vymýšlení nových nápadů; tento proces zahrnuje spoustu dalších kognitivních procesů. Zejména zdůrazňuje, že pro úspěšné provedení kreativního řešení problému jsou důležité znalosti jedince o tématu, nad kterým uvažuje, a uvádí několik příkladu empirického prokázání této téze. Kromě poznatků jedince jsou důležité i další faktory, jako je zkušenost jedince v dané oblasti, jeho motivace a důvěra ve vlastní schopnosti. Mumford tedy klade důraz zejména na metakognitivní schopnosti jedinců při řešení kreativních problémů (například evaluace, nebo plánování realizace řešení daného problému).

### 3. Metakognice a její role v kreativité

#### 3.1. Konceptualizace metakognice: Flavell (1979)

Jak bylo vymezeno v předchozí kapitole, kreativní řešení problémů zahrnuje různé kognitivní a metakognitivní procesy. První definici metakognice uvádí americký vývojový psycholog John Flavell (1979). Flavell se věnoval hlavně výzkumu kognitivního vývoje dětí předškolního a mladšího školního věku.

V jedné ze svých studií Flavell (1970) zkoumal schopnost dětí z jeslí, mateřské školky a druhého a čtvrtého ročníku základní školy odhadnout časové rozmezí své krátkodobé paměti a také schopnost zhodnotit, zda si dítě zapamatovalo zkoumané objekty dostatečně dobře, tak aby si je v případě potřeby dokázaly neprodleně vybavit (Flavell, 1970). Participantům bylo předloženo několik souborů obrázků obsahujících postupně se zvyšující počet běžných předmětů, které děti obvykle mají kolem sebe, jako jsou kniha, nůžky a další. Úkolem bylo si tyto obrázky zapamatovat a poté si je vybavit. Výzkumník poté každému dítěti pokládal otázku, zda si myslí, že by bylo schopno zapamatovat si X obrázků a následně si je vybavit z paměti. Pokud dítě odpovědělo kladně, byl mu předložen další soubor obrázků s jedním obrázkem navíc oproti předchozímu souboru. Výsledky studie ukázaly, že u většiny dětí z jeslí a mateřské školky došlo k nadhodnocení vlastní paměťové kapacity. Tento jev naznačuje, že děti často přeceňují své schopnosti zapamatování a vzpomnutí si informací, což může být důsledkem nedostatečného uvědomění si vlastních kognitivních schopností v raném věku. Tento výzkum přispívá k lepšímu porozumění vývoje kognitivních procesů u dětí a jejich schopnosti samoregulace paměti a pozornosti.

Tento a další výzkumy vedly Flavella k návrhu inovativní konceptualizace metakognice, jako jevu, který hraje důležitou roli v učení, zejména v porozumění mluvené řeči, čtenářských dovednostech, rozvoji pozornosti, schopnosti řešení problému, rozvoji sociální kognice apod.

V návaznosti na svá empirická pozorování uvádí Flavell model kognitivního monitorování, který se skládá z čtyř jevů: metakognitivní znalosti, metakognitivní zkušenosti, cíle (úlohy) a činnosti (strategie).



Metakognitivní znalosti zahrnují poznatky jedince o ostatních lidech jakožto o kognitivních bytostech, které mají své vlastní zkušenosti, cíle, strategie a úkoly. Metakognitivní zkušenosti zahrnují vědomé kognitivní a afektivní procesy, které se vztahují k jakýmkoliv rozumovým činnostem. Cíle nám napovídají, na co je naše rozumová činnost zaměřena, a činnosti zahrnují kognitivní a další procesy, které se odehrávají, abychom cíle dosáhli.

Metakognitivní znalosti se skládají ze tří hlavních faktorů neboli subkategorí: jedinec, úkol a strategie. Do první subkategorie spadají představy jedince o sobě a o ostatních, jakožto o kognitivních subjektech. Tady jsou zahrnuty představy jedince o tom, jakým způsobem se učí on sám a jak se učí ostatní, způsob učení samotný a faktory ovlivňující učení (Lokajíčková, 2014). Další subkategorie, úkol, zahrnuje informace, které jsou jedinci dostupné během kognitivního procesu, a jak je jedinec hodnotí. Tyto informace mohou být strukturované nebo nestrukturované, známé nebo neznámé, nedostatečné nebo nadbytečné. Metakognitivní aspekt této subkategorie spočívá v potřebě zhodnotit, jaké intelektuálního úsilí je třeba věnovat úkolu s ohledem na dostupné informace a jaká je pravděpodobnost dosažení cíle za daných okolností. Poslední subkategorie, strategie, zahrnuje variabilitu různých strategií řešení problémů, kterých si je jedinec vědom, a také schopnost jedince zvolit vhodnou strategii pro danou situaci.

Metakognitivní zkušenosti lze popsat jako metakognitivní poznatky, které se dostaly do povědomí jedince. Například během řešení složitého kognitivního úkolu si jedinec vybaví, že před nějakou dobou již podobný úkol úspěšně vyřešil. Flavell (1979) se domnívá, že ke vzniku metakognitivních zkušeností může nejčastěji docházet v situacích, které vyžadují důkladného myšlení, například při řešení úlohy ve škole nebo v práci, či v situaci, která je pro jedince nová a kdy každý další krok vyžaduje precizního plánování a následného vyhodnocení. Metakognitivní zkušenosti jsou důležitou součástí metakognice, protože ovlivňují další sub-kategorie metakognice. Mohou tak vést ke stanovení nových cílů, návratu ke starým cílům apod. Mohou také přidávat, revidovat, nebo odstraňovat další metakognitivní znalosti. Například, jedinec může najít souvislosti mezi existujícími cíli, přizpůsobovat svoje chování k existujícím metakognitivním

znalostem apod. Metakognitivní zkušenosti také mohou aktivovat strategie, které jsou zaměřené na kognitivní, či metakognitivní cíle.

### 3.2 Konceptualizace metakognice: Nelson & Narens (1990)

S další konceptualizací metakognice přichází Nelson a Narens (1990). Ke svým závěrům dospívají na základě empirického zkoumání, kde výzkumnou skupinu pro většinu jejich experimentů tvoří studenti vysokých škol. Jejich konceptualizace zdůrazňuje, že kognitivní procesy se skládají z více vzájemně propojených úrovní. V jejich modelu pracují autoři se dvěma hlavními úrovněmi: metaúrovní a objektovou úrovní. Zmiňují také, že i když je možné definovat další úrovně, pro účely jejich modelu se omezují na tyto dvě.

Dle autorů existují dva komponenty metakognice: řízení (control) a monitorování (monitoring). Oba procesy se odehrávají mezi metaúrovní a objektovou úrovní. Proces řízení autoři popisují jako „komunikaci po telefonu“: informace, která plyne z metaúrovně k objektové úrovni, modifikuje procesy probíhající na metaúrovní nebo modifikuje jejich stav. Účelem takové interakce mezi úrovněmi může být zahájení činnosti, pokračování v ní nebo její přerušování. Řízení však neodnáší žádné informace z objektové úrovně, a proto potřebujeme další složku – monitorování. Monitorování je podobné „naslouchání řeči po telefonu“: objektová úroveň informuje metaúroveň a naopak.

Řízení a monitorování se dělí do tří fází: akvizice, retence a znovuzískání (retrieval). Toto fázování autoři vysvětlují na příkladě studujících, kteří se připravují na zkoušku. Během fáze akvizice dochází ke dvěma procesům: stanovení vlastního cíle, neboli individuální „studijní normy“ a vymyšlení plánu, jak této normy dosáhnout. To znamená, že studující prvně posoudí, do jaké míry by se měl v látce vyznat, aby zkoušku udělal, a následně přichází s postupy, jak dosáhnout této úrovně znalostí. Během této fáze dochází zejména k retrospektivnímu a prospektivnímu monitorování, tedy zhodnocení předchozích zkušeností a posouzení nadcházejících událostí.

Po akvizici následuje retenční fáze, kdy hlavním úkolem je zpracování a udržení získaných informací. Student zvolí strategii, jak látku bude opakovat, a to na základě

různých faktorů, například může být přesvědčen, že informace, které se těžce učily, se pak těžce vybavují. Následně během fáze znovuzískávání dochází k stanovení určitých vodítek pro zahájení vybavování informací. Takovým vodítkem může být například vybavení epizody, kdy informace byla získána.

### 3.3 Konceptualizace metakognice: Schraw & Dennison (1994)

Otázce metakognitivních procesů u dospělých se také věnovali Schraw and Dennison (1994). Věnovali se především jevu metakognitivního uvědomění (metacognitive awareness), a na základě dvou experimentů pak vymezili svůj dvoufázový model metakognice. Vycházeli mimo jiné i ze studií Flavella (1979); ve své konceptualizaci také pracují s pojmem „znalosti kognice“, který odpovídá Flavellově pojetí metakognitivních znalostí.

Znalosti kognice zahrnují tři sub-procesy:

- Deklarativní znalosti: Zahrnují znalosti o sobě samém a o strategiích učení.
- Procedurální znalosti: Zahrnují znalosti o tom, jak používat strategie učení.
- Podmíněné znalosti: Odpovídají na otázky, jak a proč používat strategie učení.

Druhou složkou metakognice je regulace kognice. Tento proces zahrnuje řadu dalších sub-procesů, které umožňují kontrolu učení, jako například plánování, dodržování strategií, monitorování porozumění a evaluaci strategií řešení problémů.

### 3.4. Role metakognice při kreativním řešení problému

Metakognice je nezbytnou složkou při řešení problému. Právě metakognice spouští proces řešení problému, jakmile je identifikován (Mumford, 1991). Metakognitivní procesy hrají důležitou roli i v kreativním řešení problému (creative problem-solving), který se odlišuje od obyčejného řešení problému tím, že ani problém samotný, ani postupy pro jeho řešení, nejsou jasně definovány (ill-defined problem). Příkladem kreativního řešení problému může být psaní eseje, případové studie, rozhodování apod. (Jonassen, 2000). Takový typ úkolů vyžaduje značnou míru metakognitivních schopností.

Nestrukturované úkoly nemají jedno správné řešení. Nejde tu o to vybrat nejlepší vhodnou možnost z předem daných, ale spíše přijít s inovativním nápadem, jak problém vyřešit. V případě nestrukturovaných problémů také nejsou dána jasná kritéria pro evaluaci řešení daného problému. Právě proto hrají metakognitivní procesy důležitou roli při řešení podobných úkolů. Pomáhají s výběrem strategie řešení problému a s plánováním potřebných zdrojů a kapacit (Kaufman & Beghetto, 2013).

Souvislost mezi metakognicí a kreativitou byla prokázána i empiricky, a to zejména ve výzkumu Urban & Urban (2023). Experimentu se zúčastnilo 119 studentů pedagogiky. Výzkum se skládal ze čtyř verbálních úkolů: vylepšení produktu (product improvement task), hypotetický úkol (hypothetical task) a dva úkoly zaměřené na vymyšlení neobvyklých způsobů použití běžného předmětu (unusual use task).

Každý úkol byl zhodnocen na základě čtyř kritérií (Torrance, 2008):

- Fluence: Celkový počet nápadů.
- Flexibilita: Počet kategorií, do kterých nápady spadají.
- Elaborace: Počet detailů.
- Originalita: Nápady, které se v rámci daného výzkumu vyskytovaly méně často, se považovaly za originálnější.

Pro zhodnocení úrovně metakognice byl použit dotazník metakognitivního uvědomění (Metakognitive Awareness Inventory; MAI). Tento test pracuje se dvěma kategoriemi: povědomí o kognici (knowledge of cognition) a regulace kognice (Schraw & Dennison, 1994). Položky v dotazníku se zaměřují se na 8 sub-procesů souvisejících s

metakognici: deklarativní, procedurální a podmiňované znalosti (dohromady tvoří povědomí o metakognici); a také plánování, strategie zacházení s informacemi, monitorování porozumění úkolu, strategie řešení potíží a evaluace (dohromady tvoří řízení kognice). Test se skládá z padesáti dvou tvrzení, které jsou zhodnoceny pomocí pětibodové Likertové škály. Výzkum prokázal že úkol na vylepšení produktu byl nejkompexnějším ze všech předložených úkolů a vykazoval nejsilnější souvislosti s metakognitivními znalostmi i regulací.

### 3.5. Role metakognitivních zkušeností v kreativním procesu

Podle Flavella (1979) jsou metakognitivní zkušenosti nedílnou součástí metakognice a hrají klíčovou roli při volbě strategií řešení problému. Označuje je jako „jakékoliv kognitivní nebo afektivní zkušenosti, které doprovázejí intelektuální činnosti“ (Lokajíčková, 2014).

Tématu metakognitivních zkušeností se dále věnuje Anastasia Efklides (2006). Podle ní se metakognitivní zkušenosti se skládají z dvou dílčích částí: metakognitivních pocitů a metakognitivních posudků. Hlavním rysem metakognitivních zkušeností je jejich specifické zaměření na konkrétní aspekty kognice, zatímco metakognitivní znalosti a dovednosti, další složky metakognice, se vztahují k problému obecněji. Metakognitivní znalosti zahrnují zejména poznatky o sobě samém, o úkolu, cílech a strategiích, zatímco metakognitivní dovednosti obsahují plánování, rozdělení úsilí a času, monitorování a metakognitivní zkušenosti obsahují pocit znalosti, pocit složitosti, pocit jistoty či uspokojení, odhad času a úsilí a další specifické procesy (Efklides, 2006).

Příkladem metakognitivních zkušeností může být situace, kdy jedinec pracuje na úkolu a zpočátku mu jde vše hladce. Cítí se spokojený s vývojem a má pocit, že úkol zvládne. Postupem času se však jeho výkon zhorší a on ztrácí pocit uspokojení. V tomto momentě dochází k aktivaci metakognitivních zkušeností, které jsou součástí kognitivního monitorování. Jedinec si uvědomuje, že se děje něco nekalého, a začíná zpochybňovat svou strategii. Nespokojenost s výkonem spouští procesy kontroly, které zahrnují metakognitivní dovednosti. Jedinec začíná hodnotit svou strategii řešení úkolu a

hledá případné chyby. Na základě této analýzy může dojít k úpravě strategie, změně postupu nebo dokonce k přerušení práce na úkolu.

Souvislost mezi metakognitivními zkušenostmi a kreativním procesem se prokázala v řadě empirických studií (Puente-Diaz, 2023). Byly zjištěny korelace mezi metakognitivními pocity (které jsou součástí metakognitivních zkušeností) a vnímáním vlastní účinnosti v kreativě (self-efficacy), hodnocením kreativity vlastních nápadů a stanovením svých silných a slabých stránek.

Metakognitivní zkušenosti mohou přispívat procesu kreativity tím, že nám poskytují informace, které jsou pro proces nezbytné. Například na základě předchozích zkušeností nám metakognitivní zkušenosti umožňují odhadnout náročnost úkolu a s tím související časové nároky. Autor zdůrazňuje, že je potřeba dalšího empirického výzkumu, abychom dokázali přesně identifikovat mechanismus, jak metakognitivní zkušenosti kreativitu ovlivňují (Puente-Diaz, 2023). Nicméně na základě dostupných poznatků je zřejmé, že metakognitivní zkušenosti hrají v kreativním procesu důležitou roli.

Metakognitivní zkušenosti také odrážejí, jak si je jedinec jistý nebo nejistý ohledně toho, zda bude výsledek řešení úkolu uspokojivý (Lebuda & Bedenek, 2023). Metakognitivní zkušenosti se dynamicky přizpůsobují výzvám, které proces řešení problému přináší, a také poskytují informace, které jsou nezbytné pro to, aby jedinec zhodnotil, jak proces probíhá a udělal správné rozhodnutí s povědomím o těchto informacích. Dále metakognitivní zkušenosti pomáhají jedinci stanovit vodítka k posouzení vlastních schopností a k řešení problému (heuristic cues).

### 3.6. Vodítka k posouzení vlastních schopností (heuristic cues)

Metakognitivní zkušenost, konkrétně metakognitivní úsudky (například pocit znalosti, pocit správnosti, pocit složitosti atd.) slouží jako vodítka k posouzení vlastních schopností (ang. heuristic cues; Ackerman, 2019). Lidé nemohou přímo posoudit svoje metakognitivní kapacity, a proto svůj úsudek zakládají na informacích, které z úkolu vyplývají, na vlastních zkušenostech, nebo na podmínkách prostředí. Využívají tedy heuristických vodítek, které pomohou odhadnout vlastní schopnosti. Důležitým prvkem

je tu diagnostická hodnota vodítka, která vyjadřuje schopnost vodítka poskytnout nezbytné informace pro zpracování úkolu.

Ackerman (2019) rozlišuje tři úrovně heuristických vodítek, které ovlivňují kreativní proces:

1. **Sebepojetí:** Tato úroveň zahrnuje hodnocení vlastních schopností pro splnění daného typu úkolu. Jedinec si klade otázky jako: "Jak často řeším podobné úkoly?", "Mám dobrou paměť na detaily?", "Jsem v tomto typu úkolu dobrý?" atd.
2. **Charakteristiky úkolu:** Tato úroveň zahrnuje informace o úkolu jako celku, jako jsou:
  - Typ úkolu (např. logický, kreativní, matematický)
  - Časový limit
  - Prostředí (např. domácí, ve škole)
  - Specifické instrukce
3. **Okamžité zkušenosti:** Tato úroveň se zakládá na okamžitém a subjektivním prožívání před, během a po splnění úkolu. Jedinec si uvědomuje své pocity a myšlenky a na základě nich odhaduje, jakou má šanci v úkolu uspět. Heuristická vodítka jsou důležitá pro pochopení kreativního procesu, protože ovlivňují, jak se jedinec k úkolu postaví a kolik úsilí do něj investuje. Například pokud si jedinec nevěří ve své schopnosti, může se úkolu vyhýbat nebo do něj vložit méně úsilí. Naopak pokud si věří, může se do úkolu ponořit a experimentovat s různými strategiemi, dokud nenajde tu nejlepší.

Při hodnocení vlastního výkonu se jedinec do velké míry řídí právě heuristickými vodítky, nikoliv skutečným výsledkem plnění úkolu (Hoch et al., 2023). Ne všechna vodítka jsou však reliabilní a některá z nich mohou zkreslovat hodnocení odpovědi. Například plynulost odpovědi se běžně považuje za důvěryhodné vodítko k posouzení vlastních schopností, ale v některých případech může zkreslovat procesu monitoringu. Výzkumy ukázaly korelaci mezi rychlostí odpovědi a jistotou jedince v tom, že je jeho odpověď správná, i když ve skutečnosti byla chybná (Ackerman & Zalmanov, 2012; Kelley & Lindsay, 1993).

Heuristická vodítka jsou také důležitá při hodnocení, kolik mentálního úsilí jedinec do úkolu investoval. Takovým vodítkem může být například vnímaná složitost úkolu. Prokázalo se, že jedinci, kteří úkol vnímali jako složitější, hodnotili, že do řešení úkolu investovali více úsilí (Koriat, 1997). Vyšší vnímaná investice je pak spojována s nižší efektivitou během učení (Kirk-Johnson et al., 2019).

Otázce heuristických vodítek pro posouzení investic mentálního úsilí je zatím věnováno jen málo výzkumů. Z dostupných studií je však zjevné, že při hodnocení výkonu jedinci neberou v potaz jenom úsilí samotné, ale i další faktory, jako je například komplexita úkolu, obdržená zpětná vazba, pořadí otázek apod. (Scheiter et al., 2020).

### 3.7. Souvislost mezi náročností úkolu a mentálním úsilím

Vnímanou náročnost úkolu nelze charakterizovat pouze jako reflexi objektivní složitosti úlohy. Jedná se o komplexní jev, který je ovlivněn mimo jiné i specifickými charakteristikami jedince, jako jsou například jeho kognitivní kapacity. Tento jev také úzce souvisí s rozdělením úsilí, které je součástí řízení (Efklides et al., 1999).

Efklides (1999) ve svém výzkumu prokázala, že jedinci věnovali více úsilí úkolům, které vnímali jako náročnější. Vnímaná náročnost úkolu tedy slouží jako heuristické vodítko pro posouzení, kolik úsilí jedinec musí do úkolu investovat. Na druhou stranu, pokud úkol je vnímán jako příliš náročný, některým jedincům může chybět motivace do úkolu investovat svůj čas a úsilí (Van Gog & Paas, 2008).

Ve výzkumu Efklides et al. (2006) se prokázalo, že vnímaná náročnost úkolu ovlivňuje i odhadované množství úsilí, které jedinec do úkolu investuje. To platí jak pro prospektivní (odhad před plněním úkolu), tak i pro retrospektivní (odhad po splnění úkolu) úsilí.

Vnímaná náročnost úkolu (*feeling of difficulty*) a mentální úsilí, které jedinec do úkolu investuje, úzce souvisí. V některých výzkumech se tyto pojmy dokonce používají zaměnitelně (Ayres, 2006). Zhodnocení obou jevů se zakládá na heuristických vodítkách, která ovšem nejsou vždy spolehlivá, tak jak již bylo vysvětleno výše. Během tří



experimentů, Hoch et al. (2023) stanovili, že vnímaná náročnost úkolu a mentálního úsilí je založena na stejných vodítkách, a to zejména na časové náročnosti úkolu (doba, která uplyne od okamžiku, kdy úloha byla jedinci prezentována, do okamžiku, kdy jedinec poskytne odpověď).

### 3.8. Způsoby měření metakognice ve výzkumu kreativity

Metakognici při řešení kreativních problémů lze měřit dvěma způsoby: pomocí samoposuzovacích dotazníků (self-reported questionnaires), nebo úsudků o úkolu (on-task judgements) (Urban & Urban, 2023b). V prvním případě existují samoposuzovací dotazníky (například MAI (Schraw & Dennison, 1994); nebo MSLQ (Pintrich et al., 1991)), které však nejsou dostatečně vypovídající pro zhodnocení metakognitivních procesů právě v doméně kreativity, neboť se zaměřují na metakognitivní procesy při učení (Urban & Urban, 2023). Účelem dotazníku MSLQ, nebo Motivated Strategies for Learning Questionnaire (Pintrich et al., 1991) je posoudit žákovskou motivaci a strategie výuky ve vybraném kurzu na vysoké škole. Dotazník se skládá ze dvou sekcí, jedna je zaměřená na motivaci a druhá na strategie výuky. První část obsahuje 31 otázek ohledně cílů studenta a jeho přesvědčení o obsahu kurzu. V druhé části jsou otázky, na základě kterých lze posoudit využití různých kognitivních a metakognitivních strategií, stejně jako otázky týkající se zacházení žaka se zdroji, celkově 50 otázek. Metakognici se věnuje pouze jedna škála v dotazníku: Metakognitive Self-Regulation Scale, která obsahuje 12 otázek zaměřených na seberegulaci při řešení problému. Obsahuje zejména otázky týkající se toho, jak jedinec postupuje, pokud přečtené látce nerozumí, nebo zda si stanovuje cíle na každý úsek studia.

Urban & Urban (2023a) přichází s inovativní škálou Metacognition in Creative Problem-Solving (MCPS), která se zaměřuje specificky na metakognitivní procesy při řešení kreativních problémů. Tato škála se skládá z 11 otázek, na které se odpovídá pomocí sedmibodové Lickertovy škály. Účelem tohoto dotazníku je posoudit procesy plánování, řízení, regulace a evaluace během kreativního řešení problému. Tyto 4 procesy jsou vybrány z toho důvodu, že vyžadují vyšší úroveň metakognice pro jejich úspěšnou exekuci a jsou tedy dostatečně vypovídající o úrovni metakognice jedince. Prokázalo se, že jedinci, kteří měli vyšší skóre u MCPS škály, měli lepší výkon při následném řešení

nestrukturované úlohy (pro danou studii byla použita úloha vylepšení produktu, product improvement task).

V případě využití metakognitivních úsudků je participujícím předloženo několik otázek pro zhodnocení své kreativity. Tato metoda má své limity:

- **Nepřesné posuzování vlastní kreativity:** Lidé mají sklon podceňovat originalitu svých nápadů, obzvláště když je posudek ovlivněn externími faktory, jako je například zpětná vazba (Sidi et al., 2020).
- **Vliv externích faktorů:** Účastníci se mohou nevědomky nechat ovlivnit vnějším kontextem, ve kterém úsudek probíhá, a to může zkreslit jejich sebehodnocení.

Při metodách úsudků o úkolu se od participujících očekává stanovení úsudku týkajícího se bezprostředně předložené úlohy, nikoliv způsobu uvažování nad úlohou. Typicky se používají dva typy úsudků:

- **Samoposuzovací úsudky:** Například: "Zkuste ohodnotit, nakolik jsou vaše nápady kreativní."
- **Porovnávací úsudky:** Například: "Představte si, že 100 vašich kolegů splní stejný úkol, kolik z nich přijdou s kreativnějšími nápady než vy?" (Urban & Urban, 2023).

V předloženém výzkumu budou využity obě metody: před zahájením praktické části participantům bude předložen samoposuzovací dotazník MCPS. Po splnění každé praktické úlohy participující odpoví na čtyři úsudky, které jsou zaměřené na posouzení jejich výkonu nebo metakognitivních zkušeností.

## 4. Výzkumný záměr v předložené práci

Cílem předložené bakalářské práce je popsat, jaká heuristická vodítka lidé používají při posouzení vlastního kreativního výkonu. Otázce heuristických vodítek při posouzení kreativního výkonu zatím nejsou věnovány žádné práce, a proto není známo, na základě jakých vodítek jedinci posuzují svou kreativitu. Studium tohoto jevu je důležité, protože porozumění tomu, jaká vodítka lidé používají, nám může pomoci lépe pochopit lidskou kreativitu a metakognitivní monitorování vlastního výkonu (Ackerman, 2019). Hlavními výzkumnými otázkami jsou:

- Jaká vodítka jedinci používají při hodnocení svého kreativního výkonu?
- Jaká vodítka jedinci používají při srovnávání svého výkonu s jinými lidmi?
- Jaká vodítka jedinci používají při hodnocení náročnosti kreativního úkolu?
- Jaká vodítka jedinci používají při posouzení mentálního úsilí vloženého do řešení kreativního úkolu?

Jinými slovy, předložená bakalářská práce má za cíl poskytnout konstruktivní přehled o vodítkách, která se používají při hodnocení vlastního výkonu. Podobnému tématu se zatím věnovalo jen málo autorů, takže tato práce by mohla významně přispět k rozšíření dosavadních poznatků o daném tématu.

## 5. Metody

### 5.1. Participující

Výzkumný vzorek pro předloženou bakalářskou práci tvořili zaměstnanci marketingové firmy v Praze. Celkově se výzkumu zúčastnilo 15 participantů, z nichž 11 byly ženy a 4 muži. Průměrný věk respondentů je 29 let (směrodatná odchylka = 4.1 roku). Participantů pracují ve stejném oddělení a nacházejí se na stejné úrovni v organizační struktuře. Skupinu tvoří právě profesionálové, kteří využívají kreativitu v zaměstnání z několika důvodů. Všichni respondenti se s nestrukturovanými úkoly setkávají na denní bázi, čímž disponují bohatými zkušenostmi s řešením podobných typů úkolů a s největší pravděpodobností dosáhnou rychlejších a lepších výsledků. Mimo jiné disponují širokou škálou nacvičených strategií pro řešení analogických problémů (Reilly, 2008).

Během studia metakognice výtvarných umělců (De Jesus, 2016) se ukázalo, že profesionální umělci mají vyšší skóre ve všech položkách MAI (Schraw & Dennison, 1994), než amatéři, a lze tedy říci, že mají vyšší úroveň metakognice. Vzhledem k tomu, že metakognitivní zkušenosti jsou rovněž důležité pro definici heuristických vodítek (Lebuda & Bedenek, 2023), lze předpokládat, že participantů s vyšší metakognitivní úrovní dokážou lépe popsat vodítka, na základě kterých hodnotili svůj výkon. Protože pro danou práci je klíčové stanovit co nejvíce takových vodítek, tak je skupina expertů v kreativní sféře pro tuto studii nejvhodnější.

### 5.2. Metody sběru dat

Pro předloženou studii je použitý tzv. konvergentní smíšený design výzkumu (Creswell & Creswell, 2017). Tento výzkumný design je vhodný, pokud sbíráme kvalitativní a kvantitativní data od každého participanta. Tento design umožňuje simultánní sběr kvalitativních a kvantitativních dat během jednoho sezení. Díky tomuto designu získáme komplexní datové zastřešení, které pokryje kvalitativní (lidé referující k různým

heuristickým vodítkám během řešení úkolu) a kvantitativní (např. přesnost metakognitivního monitoringu, metakognice měřená dotazníkem) část výzkumu.

### 5.2.1. Kreativita

Kreativita jedince byla v daném výzkumu posouzena pomocí dvou experimentálních úloh: Unusual Uses Task (UUT; úloha nezvyklých využití) a komplexnější Product Improvement Task (PIT; úloha na zlepšení produktu). UUT (Guilford et al., 1954) byla poprvé představena v roce 1954 jako nástroj pro měření originality a divergentního myšlení. Validita tohoto nástroje se prokázala i v modernějších studiích (Silvia et al., 2008), a proto se tato metoda používá pro měření kreativity dodnes. UUT spočívala v tom, že jedinec musel vymyslet co nejvíce způsobů, jak použít kancelářskou sponku.

V PIT bylo potřeba vymyslet co nejvíce způsobů, jak vylepšit plyšového králíka, aby bylo zajímavější si s ním hrát. PIT, díky své komplexitě, slouží jako nástroj pro posouzení kreativního výkonu a zároveň i metakognitivních schopností jedince (Urban & Urban, 2023).

Obě úlohy jsou nestructurované, a v záznamovém archu nebyly uvedeny žádné detaily, které by pomohly v plnění úlohy. V UUT tak například nebylo uvedeno, že participant může použít několik sponek, nebo změnit tvar sponky. U PIT nebylo upřesněno, pro koho je tato hračka určena apod. Po každé úloze následovali 4 otázky, jejichž účelem bylo posoudit sebehodnocení jedince, metakognitivní monitoring, metakognitivní zkušenosti a také mentální úsilí, které jedinec do plnění úlohy investoval.

Kreativní výkon v obou úlohách byl měřen pomocí tří kritérií: fluence, flexibilita, elaborace (Torrance, 2008). Torrance (2008) uvádí řadu indikátorů, na základě kterých lze měřit kreativitu výkonu jedince. Dle jeho systému pro posouzení kreativity verbální výpovědi, fluence reprezentuje počet nápadů, flexibilita reprezentuje počet kategorií, elaborace reprezentuje počet detailů, a originalita reprezentuje vzácnost nápadů. Originalita nápadů se může měřit na základě toho, jak často se daný nápad ve výzkumném

vzorku objevuje. Pro danou studii, vzhledem k velikosti vzorku, nebylo kritérium originality měřeno.

Hodnocení výstupů probíhalo následujícím způsobem: každé ze tří kritérií se hodnotilo separátně. Za každý unikátní nápad byl připsán jeden bod do kritéria fluence, za každou novou kategorii byl připsán bod do flexibility a za každý detail kterým participant svůj nápad doplnil byl připsán bod do elaborace. Hodnocení obou úloh probíhalo podle stejného principu.

### 5.2.1. Samoposouzení kreativní sebeúčinnosti

Kreativní sebeúčinnost (creative self-efficacy) je důležitým jevem pro výzkum kreativního procesu. Tento pojem poprvé definovali R. Wood a A. Bandura (1989). Citovaní autoři definují kreativní sebeúčinnost jako povědomí jedince o vlastní schopnosti využít vlastní zdroje, dovednosti a motivace, které jsou zapotřebí pro konkrétní situaci. Bylo prokázáno, že kreativní sebeúčinnost je nedílnou složkou motivace a má velký vliv na výkon jedince, zejména v otázce kreativního řešení problémů (Karwowski, 2012; Puente-Díaz & Cavazos-Arroyo, 2017). Pro posouzení kreativní sebeúčinnosti byla využita Creative Self-efficacy Scale (Tierney & Farmer, 2011). Reliabilita dotazníku byla akceptovatelná,  $\alpha = .68$ .

### 5.2.2. Samoposouzení metakognice

Posouzení metakognice probíhalo pomocí dotazníku MCPS (Urban & Urban, 2023 a). Dotazník se skládal z 10 položek, jejichž účelem bylo posoudit 4 základní metakognitivní procesy: plánování, metakognitivní monitoring, metakognitivní regulaci a evaluaci. Participantů poskytovali souhlas s tvrzením na základě sedmibodové Likertovy škály, kde 0 znamenala naprostý nesouhlas a 7 naprostý souhlas. Následně se pro každého participanta počítalo průměrné skóre. Reliabilita škály byla vyhodnocena jako pozitivní, dosahující hodnoty  $\alpha = .70$ .

### 5.2.3. Metakognitivní monitoring

Metakognitivní monitoring byl měřen pomocí otázky na konci každé praktické úlohy. Po splnění úkolu respondent odpovídal na otázku: „Představte si, že 100 vašich kolegů vyplní stejné zadání. Kolik z nich přijde s nápady, které jsou kreativnější než ty vaše?“ (Urban & Urban, 2023a).

### 5.2.4. Metakognitivní zkušenosti

V rámci dané studie byly metakognitivní zkušenosti zkoumány prostřednictvím mentálního úsilí a vnímané náročnosti úlohy (Efklides, 1999; Efklides et al, 2006). Prokázalo se, že metakognitivní zkušenosti slouží jako indikátor pro posouzení mentálního úsilí, které jedinec do úlohy investoval. Po splnění každé praktické úlohy respondent odpovídá na 2 otázky:

- „Jak obtížné pro vás bylo dokončit tento úkol na škále od 1 do 9?“
- „Kolik mentálního úsilí jste do plnění úkolu investoval/a na škále od 1 do 100?“

## 5.3. Proces sběru dat

Sběr dat probíhal osobně na pracovišti participantů. Před zahájením výzkumu byl každý respondent informován o účelu a průběhu výzkumu, o podmínkách zpracování osobních údajů a také o tom, že svou účast ve výzkumu může kdykoliv ukončit bez udání důvodů. V tomto případě by byl jeho záznam smazán.

Sběr kvalitativních a kvantitativních dat probíhal během jednoho sezení s každým participantem individuálně. Každý respondent obdržel záznamový arch se samoposuzovacími dotazníky a dvěma praktickými úkoly.

V kvantitativní části předloženého výzkumu byla použita sebehodnotící škála Metacognition in Creative Problem-Solving (MCPS), dotazník měřící kreativní sebeúčinnost (CSE) a experimentální úloha zaměřena na měření kreativního výkonu

jedince: Unusual Uses Task. Participantů měli před sebou záznamový arch s dotazníky. Po vyplnění dotazníku jim bylo nabídnuto přejít k praktické části, pokud na to byli připraveni.

Dále následovala první praktická úloha: Unusual Uses task. Participantů měli před sebou záznamový arch s obrázkem kancelářské sponky a stručným popisem zadání. K dispozici měli také místo pro písemné zaznamenání svých nápadů.

Po splnění úlohy měl participant odpovědět na 4 sebehodnotící otázky, které byly použity pro měření metakognitivního monitoringu a metakognitivních zkušeností:

1. Na škále od 1 do 100 oceňte, nakolik kreativní jsou vaše nápady
2. Představte si, že 100 vašich kolegů vyplní stejné zadání. Kolik z nich přijde s nápady, které jsou kreativnější než ty vaše?
3. Nakolik obtížné pro vás bylo vyplnit toto zadání na škále od 1 (velmi nízké mentální úsilí) do 9 (velmi silné mentální úsilí)?
4. Kolik mentálního úsilí jste do plnění úlohy investoval/a? 0 % (žádné) – 100 % (všechno)

Kvalitativní část výzkumu byla prezentována formou Product Improvement Task. Po splnění Unusual Uses Task bylo participantu nabídnuto vyplnit další praktickou úlohu, tentokrát verbální. Sběr dat probíhal metodou Think-Aloud protokolu (TAP). Jedná se o metodu, při které by měl jedinec uvažovat nahlas během plnění úlohy a která se široce využívá v kvalitativních a kvantitativních výzkumech, zejména ve výzkumech kreativity (Guss, 2018).

Před zahájením kvalitativní části byl participant seznámen se stručnými instrukcemi o průběhu další části výzkumu a také o tom, že se celá následující část bude nahrávat na diktafon. Pokud byl participant přepraven, zapnula jsem nahrávání a participant si přečetl zadání ze záznamového archu. Na záznamovém archu měl participant stručný popis zadání, obrázek plyšového králíka a 4 samoposuzovací otázky (stejně, jako pro UUT).

Po přečtení zadání participant pokračoval v uvažování nahlas a verbalizoval svoje nápady. Nebylo mu řečeno, s kolika nápady má přijít, ani jak dlouho má jeho výstup trvat.



Pokud se participant dotazoval, zda budou vyjmenované nápady stačit, odpovědí bylo, že výstup je dostačující, pokud mu přijde, že hračka je už dostatečně vylepšená.

Následně jsem se participanta zeptala, jak při plnění úkolu uvažoval, a poté participant odpověděl na 4 samoposuzovací otázky. Po každé otázce jsem participanta požádala, aby vysvětlil, proč dal právě takovou odpověď, což pak bylo základem pro posouzení vodítek, na základě kterých jedinci hodnotili svůj výkon.

#### 5.4. Proces analýzy dat

Pro zjednodušení práce s daty bylo každému participantu přiřazeno pořadové číslo, které sloužilo jako identifikátor během zpracování a analýzy výstupů. V první řadě proběhla analýza kvantitativních dat. Odpovědi z dotazníků byly zaznamenány v tabulce a následně pro každého participanta spočítáno průměrné skóre v každém dotazníku.

Odpovědi z Unusual Uses Task byly doslovně přepsány do Wordu a následně hodnoceny dle tří kritérií: fluence, flexibilita a elaborace (Torrance, 2008). Hodnocení UUT bylo zaznamenáno ve stejné tabulce, v separátních sloupcích pro fluenci, flexibilitu a elaboraci. Odpovědi ze sebehodnotících otázek po praktických úlohách byly také přepsány do stejné tabulky.

Následně proběhla analýza kvalitativních dat. Prvním krokem byla doslovná transkripce Think Aloud protokolů. Následně byl výkon každého participanta hodnocen podle stejného principu jako UUT: bylo uděleno hodnocení fluence, flexibility a elaborace a přepsané do tabulky s výstupem po analýze kvantitativních dat. Po zhodnocení kreativních výkonů jedince proběhla analýza vodítek. Podkladem pro danou analýzu byly odpovědi na sebehodnotící otázky, respektive to, jak participant argumentovali svá hodnocení. Přepsané odpovědi byly kódovány za účelem nalezení heuristických vodítek. Při zpracování dat byly objeveny opakující se vodítka, které se staly základem pro následnou analýzu.

Ve výsledku kódování vznikl seznam všech vodítek, které participanti výzkumu vyjmenovali. Tento seznam byl pak rozdělen do čtyř podkategorií, přičemž každá podkategorie reprezentovala vodítka pro jednu sebehodnotící otázku.

Výsledky kvalitativní a kvantitativní části byly přepsány do jedné tabulky, čímž byl získán komplexní přehled o metakognici jedince, jeho výkonu v obou úlohách a také o vodítkách, která jedinec používal.

Vzhledem k nízkému počtu respondentů byla pro statistické zpracování dat využita Spearmanova korelace a následně Mann-Whitneyův U-test (Mann & Whitney, 1947). Jedná se o statistické testy, které se využívají zejména pro zjištění nebo porovnání vztahů mezi proměnnými ve vzorcích, které nesplňují podmínky normálního rozdělení dat (McKnight & Najab, 2010).

Mann-Whitneyův U-test pracuje s několika metrikami:  $U$  (základní statistická metrika testu),  $p$  (reprezentuje pravděpodobnost výskytu daného výsledku při nulové hypotéze, pokud  $p > .05$ , výsledek lze považovat za statisticky nesignifikantní), a  $r_{rb}$  (řadově-biseriální korelace, angl. rank-biserial correlation).

## 6. Výsledky

### 6.1. Kvantitativní část

V kvantitativní části výzkumu byly využity 2 dotazníky: Metacognition in Creative Problem Solving (MCPS, viz. Kapitola 3.8.) a Creative self-efficacy (CSE, kreativní sebeúčinnost, viz. Kapitola 5.2.1).

**Tabulka 1**

*Deskriptivní statistika*

	CSE	MCPS	UUT (flu.)	UUT (flex.)	UUT (el.)	PIT (flu.)	PIT (flex.)	PIT (el.)
Průměr	5.31	5.08	8.20	6.40	6.40	7.20	6.33	15.27
<i>SD</i>	0.54	0.67	3.06	2.39	3.57	3.02	1.89	9.01

*Poznámka:* MCPS znamená Metacognition in Creative Problem-Solving scale, UUT znamená Unusual Use Task, PIT znamená Product Improvement Task, flu znamená fluence, flex znamená flexibilita, el znamená elaborace.

**Tabulka 2**

*Korelační matice*

	CSE	MCPS	UUT (flu.)	UUT (flex.)	UUT (el.)	PIT (flu.)	PIT (flex.)	PIT (el.)
1. CSE	—							
2. MCPS	-.22	—						
3. UUT (flu.)	-.36	-.04	—					
4. UUT (flex.)	-.36	.01	.89 ***	—				
5. UUT (el.)	-.35	-.22	.45	.33	—			
6. PIT (flu.)	-.46	.16	.39	.28	.39	—		
7. PIT (flex.)	-.49	-.07	.30	.32	.41	.82 ***	—	
8. PIT (el.)	-.43	-.18	.18	.19	.64 **	.55 *	.77 ***	—

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

*Poznámka:* MCPS znamená Metacognition in Creative Problem-Solving scale, UUT znamená Unusual Use Task, PIT znamená Product Improvement Task, flu znamená fluence, flex znamená flexibilita, el znamená elaborace

Navzdory nízkému počtu respondentů můžeme v korelační matici v Tabulce 2 pozorovat několik pozoruhodných souvislostí.

Pozorujeme značnou negativní korelaci mezi CSE a výkonem v PIT. Dotazník CSE má za účel posoudit, zda si je jedinec vědom, že má všechny nezbytné schopnosti pro řešení kreativních úloh. Tedy pokud má participant vysoké skóre v daném dotazníku, znamená to, že věří, že je zdatný v řešení kreativních zadání. Pozoruhodné je, že participant, kteří vyjádřili silný souhlas s tímto tvrzením, ve skutečnosti mají slabší výsledky v kreativních úlohách.

Dále můžeme pozorovat řadu souvislostí v rámci výkonu v kreativních úlohách:

- Participant s vyšším skóre za fluenci v UUT dosáhli zároveň vyššího skóre za flexibilitu v UUT. To znamená, že participant, kteří dokázali využít více kategorií při vymýšlení nápadů, jich dokázali vymyslet i více.
- Participant s vyšší fluencí v PIT dosáhli také vyšší flexibility v UUT.
- Mezi flexibilitou v UUT a elaborací v UUT existuje rovněž pozitivní korelace. To znamená, že participant, kteří dokázali využít více kategorií při vymýšlení nápadů, je dokázali i lépe rozvinout a doplnit o detaily.

Ve většině případů jsou korelace statisticky nevýznamné, což je spojené pravděpodobně s nízkým počtem respondentů ve vzorku.

## 6.2. Kvalitativní část

Celkově participant vyjmenovali 21 unikátních vodítek, která používali k posouzení vlastního výkonu. Konkrétně se jednalo o tato vodítka: očekávání od sebe sama, nálada, počet nápadů, originalita nápadů, zkušenosti ostatních, představa o výkonu ostatních, vlastní zkušenosti, potenciál pro další nápady, doba trvání plnění úlohy, nejkreativnější nápad, náplň práce kolegů, sebehodnocení, zkušenost s předchozí úlohou, soustředění, použitelnost nápadu, mentální úsilí, spokojenost s vlastním výkonem, účel úlohy, povaha úlohy, obtížnost úlohy a vlastní kapacity.

Některá vodítka se pro několik aspektů hodnocení vlastního výkonu opakují (například nejkreativnější nápad, představa o zkušenostech ostatních). Jiná vodítka jsou zase specifická pro určitý proces. Například vodítko „mentální úsilí“ se vyskytuje pouze

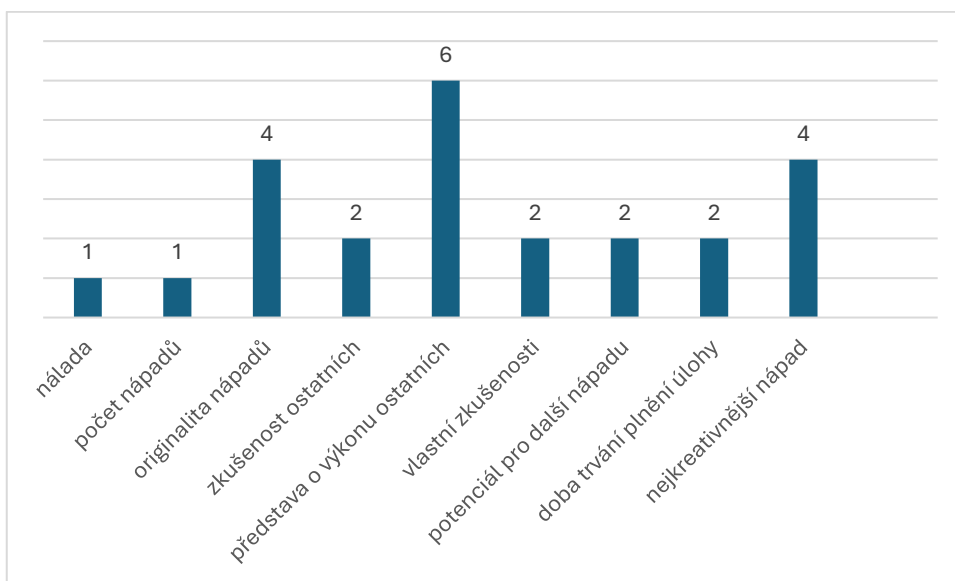
v případě hodnocení náročnosti úkolu (je tedy relevantní pouze pro metakognitivní zkušenosti).

### 6.2.1. Hodnocení vlastního výkonu

Pro hodnocení vlastního výkonu participanti vyjmenovali 10 vodítek: představa o výkonu ostatních, originalita nápadů, nejkreativnější nápad, očekávání od sebe sama, zkušenost ostatních, vlastní zkušenosti, potenciál pro další nápady, doba trvání plnění úlohy, počet nápadů, nálada. Na Obrázku č. 1 je znázorněno, jak často se vyjmenovaná vodítka vyskytují ve výzkumném vzorku.

#### Obrázek 1

*Výskyt jednotlivých vodítek pro sebehodnocení výkonu*



Nejčastěji se vyskytuje vodítko „představa o výkonu ostatních“. To naznačuje, že respondenti hodnotili svůj vlastní výkon na základě své domněnky o tom, jak si povedou ostatní lidé v jejich okolí. Toto tvrzení můžeme doložit i výpověďmi respondentů:

*Respondent 1: „Přišlo mi, že moje nápady jsou kreativní, nevím jestli to napadne i ostatní.“*

*Respondent 5: „Myslím si, že moje nápady jsou takové nejjednodušší, napadne to každého.“*

*Respondent 8: „Když to odvedu ze své perspektivy, myslím si, že jsem byl kreativnější než by byly ostatní.“*

Představa o výkonu ostatních tak slouží jako vodítko jak pro pozitivní, tak pro negativní hodnocení vlastního výkonu. Navíc, nikdo z participantů si nemohl být jist, že ostatní předvedli lepší výkon; žádný participant nezmínil, že by věděl o někom, kdo podobnou úlohu zvládl lépe nebo hůř, vždy šlo jenom o domněnku.

Zajímavé je, že participant, kteří toto vodítko uvedli, hodnotili svůj výkon v PIT i UUT lépe než ostatní participant. Účastníci výzkumu, kteří uvedli dané vodítko, v průměru dosáhli 62.5 bodů, zatímco průměr pro celý výzkumný vzorek je 55.5 bodů. Stejný jev pozorujeme i u UUT: participant, kteří využili dané vodítko v PIT mají v průměru 56.5 bodů, zatímco průměr pro celou skupinu je 52.5 bodů.

I když se tato statistická signifikance neprokázala u Mann-Whitneyova testu ( $U = 18.5$ ,  $p = .34$ ,  $r_{rb} = -.31$ ), velikost efektu ( $r_{rb} = -.31$ ) naznačuje středně silnou negativní korelaci. To znamená, že s rostoucí tendencí respondentů hodnotit svůj výkon na základě domněnek o výkonu ostatních (tedy s rostoucím vlivem "představy o výkonu ostatních") klesá jejich sebehodnocení v kreativních úkolech.

U čtyř participantů se dále vyskytuje vodítko „nejkreativnější nápad“. V tomto případě si respondent ze všech vyjmenovaných nápadů vybere jeden, na základě kterého posuzuje, jak dobrý byl jeho výkon. Ve dvou případech se toto vodítko vyskytlo zároveň s vodítkem „představa o výkonu ostatních“. Uvedu několik příkladů, jak se toto vodítko projevuje u respondentů:

*Respondent 1: „Přišlo mi, že moje nápady jsou kreativní, nevím jestli to napadne i ostatní. Jako třeba sundat chlupy z toho plyšáka a tak.“<sup>1</sup>*

*Respondent 6: „Tak já si dám 70, protože si myslím, že to s tou knížkou, kterou tam můžou nahrát rodiče je docela dobrý.“*

---

<sup>1</sup> V daném případě se jedná právě o kombinaci dvou vodítek: participant uvádí představu o výkonu ostatních a nejkreativnější nápad.

U čtyř respondentů se vyskytuje vodítko „originalita nápadu“, ale ve všech případech ho používají v negativním smyslu. To znamená, že respondenti vnímají své nápady jako neoriginální, i když ve skutečnosti tomu tak být nemusí.

Několik příkladů, jak se toto vodítko projevu u respondentů:

*Respondent 10: „Já si dávám 50, protože mi to nepřijde nějak extrémně kreativní, takže je to někde mezi kreativitou a nekreativitou přesně.“*

*Respondent 13: „Myslím si, že kreativní to nebude, takových věcí je na trhu celkem dost.“*

Za zmínku stojí, že i když respondenti vnímají své nápady jako neoriginální, ve skutečnosti dosahují nadprůměrného výkonu z hlediska flexibility, fluence a elaborace nápadů. Zejména u elaborace je průměrný výkon pro tyto respondenty 27.5 bodů, zatímco pro celý vzorek je průměr 15 bodů. Mann-Whitneyův U-test prokazuje, že rozdíl ve výkonu u respondentů, kteří toto vodítko používají a respondentů, u kterých se toto vodítko nevyskytuje, je silný a statisticky signifikantní. To naznačuje, že vnímání originality nápadů může být nezávislé na skutečném kreativním výkonu. Respondenti, kteří vnímají své nápady jako neoriginální, si nemusí být vědomi vlastních kreativních schopností.

### Tabulka 3

*Výsledky Mann-Whitneyového U-testu: srovnání výkonů u participantů, který využívali jako vodítko originalitu*

	<b>W</b>	<b>p</b>	<b>r<sub>rb</sub></b>	<b>SE r<sub>rb</sub></b>
PIT (flex.)	0.000	.004	-1.000	0.335
PIT (flu.)	0.000	.005	-1.000	0.335
PIT (el.)	2.000	.011	-.909	0.335

Ve dvou případech se toto vodítko vyskytuje v kombinaci s vodítkem „zkušenost ostatních“:

*Respondent 9: „Myslím si, že nápadů bylo celkem dost, ale podle mě tam nebylo nic inovativního, co jsme ještě neviděli.“*

*Respondent 14: „Nic z toho nebylo originální ve smyslu, že by to nikdo nikdy neviděl.“*

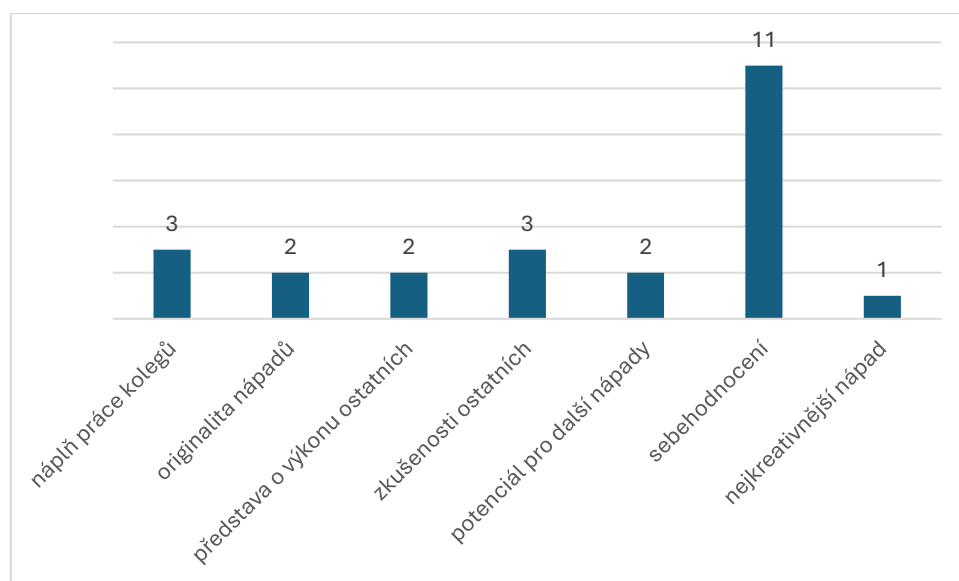
## 6.2.2. Vodítka pro porovnávání s ostatními

Podkladem pro stanovení vodítek, na základě kterých účastníci porovnávali svůj výkon s výkony ostatních, slouží druhá samoposuzovací otázka po PIT: „Představte si, že 100 Vašich kolegů vyplní stejné zadání. Kolik z nich přijde s nápady, které jsou kreativnější, než ty Vaše?“. Dohromady účastníci identifikovali 7 unikátních vodítek: sebehodnocení, náplň práce kolegů, zkušenosti ostatních, originalita nápadů, představa o výkonu ostatních, potenciál pro další nápady a nejkreativnější nápad.

Na Obrázku č. 2 je znázorněno, jak často se vyjmenovaná vodítka vyskytují ve výzkumném vzorku.

### Obrázek 2

*Výskyt jednotlivých vodítek pro porovnání vlastního výkonu s ostatními*





U jedenácti participantů se vyskytuje vodítko „sebehodnocení“. V daném případě se jedná o to, že si respondenti udělali představu o tom, jaký výkon by odvedli jejich kolegové, na základě toho, zda hodnotí svůj výkon jako dobrý, nebo špatný. Pozoruhodné je, že se toto vodítko objevuje u naprosté většiny respondentů. Dalo by se očekávat, že by respondenti odpovídali na tuto otázku na základě znalosti svých kolegů a jejich předpokládaného výkonu. Ve skutečnosti se ale v tomto vzorku hodnocení výkonu ostatních odehrávalo zejména skrze sebehodnocení. Níže uvádím několik příkladů, jak toto vodítko projevilo v rozhovorech s respondenty:

*Respondent 4: „Nemyslím si, že kreativita v rámci té hračky byla vyčerpaná nápady, které jsem řekl.“*

*Respondent 7: „Řekla jsem asi nějaké nápady, které ostatní nenapadnou.“*

*Respondent 12: Myslím si, že by spousta lidí přišla s kreativnějšími nápady.“*

*Respondent 15: „Pokud jsem kreativní na 48%, představuju si, že 52% budou kreativnější, než jsem já.“*

Je tedy patrné, že respondenti používají toto vodítko („sebehodnocení“) jak v pozitivním, tak v negativním smyslu. V prvním případě si myslí, že jejich nápady jsou natolik kreativní, že s podobně kreativními nápady kolegové nepřijdou. V druhém případě hodnotí své nápady jako podprůměrné a domnívají se, že většina kolegů navrhne něco zajímavějšího.

U tří respondentů se vyskytlo vodítko „pracovní náplň kolegů“. Respondenti uváděli, že by ostatní mohli přijít s lepšími nápady, protože jejich kolegové pracují v marketingu. Ve dvou případech se toto vodítko vyskytlo v kombinaci s vodítkem „sebehodnocení“: respondenti si udělali představu o tom, jaký výkon by odvedli jejich kolegové a hodnotili to na základě vnímané hodnoty vlastního výkonu:

*Respondent 6: „Záleží z jakého by byli oddělení. Kreativní práci dělám relativně krátkou dobu a myslím si, že by tu byli kolegové, kteří to strílí od boku, protože jsou zkušenější.“*

*Respondent 13: „Vzhledem k tomu, že jsme v marketingu, tak máme kreativní oddělení, takže určitě plno lidí přijde se zajímavými věcmi.“*

Dále 3 respondenti zmiňují zkušenosti svých kolegů obecně, bez ohledu na náplň jejich práce:

*Respondent 11: „Tady už bych dala 50% kvůli mužské populaci, která by se na tomto tématu mohla zaseknout, protože si s plyšáky nehráli.“*

*Respondent 14: Přemýšlím nad svými kolegy. Někteří z nich mají děti déle než já, takže toho zažili víc a možná by přišli s něčím zajímavějším.“*

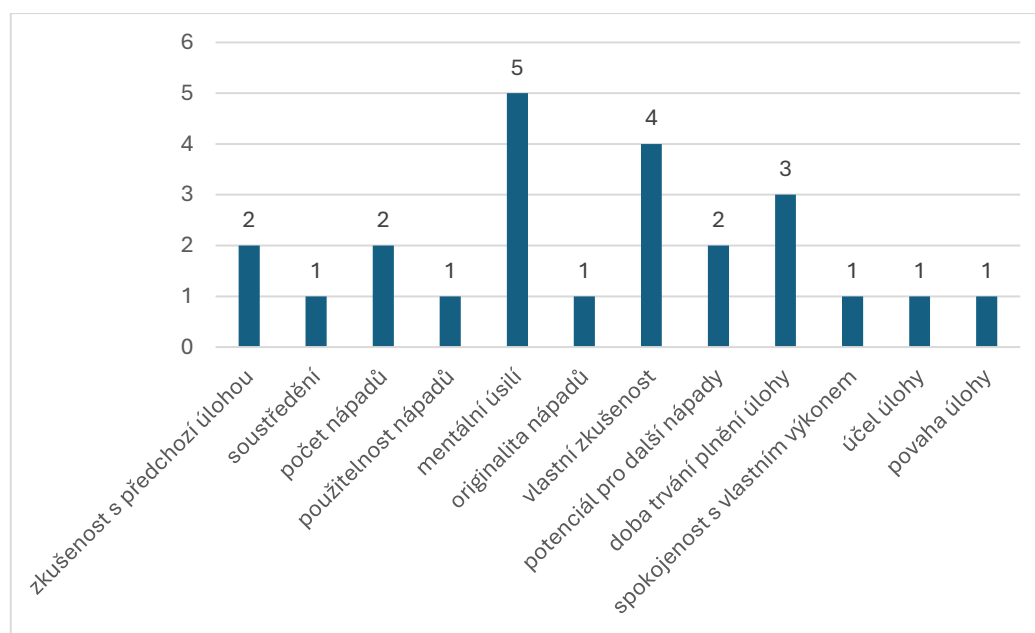
### 6.2.3. Vodítka pro posouzení obtížnosti úkolu

V této části respondenti vyjmenovali celkem 11 vodítek: mentální úsilí, vlastní zkušenost, doba trvání plnění úlohy, zkušenost s předchozí úlohou, počet nápadů, potenciál pro další nápady, soustředění, použitelnost nápadů, originalita nápadů, spokojenost s vlastním výkonem, účel úlohy a povahu úlohy.

Na Obrázku č. 3 je znázorněno, jak často se vyjmenovaná vodítka vyskytují ve výzkumném vzorku.

#### Obrázek 3

*Výskyt jednotlivých vodítek pro posouzení obtížnosti úkolu*



U dvou respondentů se poprvé objevuje vodítko „zkušenost s předchozí úlohou“. Respondenti porovnávali tento úkol s Unusual Use Task a na základě této komparace hodnotili obtížnost dané úlohy.

Participant 1 uvádí, že UUT vnímá jako složitější:

*Respondent 1: „V porovnání s tou sponkou to pro mě nebyl tak náročný úkol, vybavilo se mi víc řešení.“*

V tomto případě se objevuje i kombinace s vodítkem „počet nápadů“. Souvislost s výkonem respondenta v předchozí úloze je zřejmá: v UUT respondent získal 4 body za fluenci, 4 body za flexibilitu a 4 body za elaboraci, což je výrazně pod průměrem (průměrný výsledek pro UUT stanoví 8.2 pro fluenci, 6.4 pro flexibilitu a 6.4 pro elaboraci). V PIT participant naopak získal 8 bodů za fluenci, 7 bodů za flexibilitu a 14 bodů za elaboraci. V případě fluence a flexibility výkon respondenta s mírným přesahem odpovídá průměrné hodnotě ve vzorku (7.2 a 6.3 bodů), kdežto z hlediska elaborace je výkon těsně pod průměrem, který stanoví 15.2 bodů. Toto se promítá i do hodnocení obtížnosti obou úloh:

- Obtížnost UUT participant ohodnotil jako 7 a investované mentální úsilí jako 80%
- U PIT obtížnost stanovil na 6 bodů a mentální úsilí na 60%.

Pro celý vzorek je ale souvislost mezi tímto vodítkem a výkonem v PIT a UUT nevýznamná a náhodná. To se podporuje po provedení Mann-Whitneyova U-testu.

**Tabulka 4:***Výsledky Mann-Whitneyového U-testu*

	W	df	p	<i>r</i> <sub>rb</sub>	SE <i>r</i> <sub>rb</sub>
PIT (flex.)	3.500		.123	-.731	.424
PIT (flu.)	4.000		.143	-.692	.424
PIT (el.)	5.500		.233	-.577	.424
UUT (flu.)	12.500		1.000	-.038	.424
UUT (flex.)	13.000		1.000	.000	.424
UUT (el.)	8.500		.495	-.346	.424

Avšak tento výsledek lze obhájit velikostí vzorku. Je možné, že pro potvrzení statistické významnosti tohoto vodítka v daném vzorku nemáme dost dat.

Vodítko „zkušenost s předchozí úlohou“ se také objevuje u respondenta 14:

*Respondent 14: „Bylo to náročnější, než úkol se sponkou, musel jsem tady více přemýšlet nad širokými možnostmi toho jak se dá hrát s králíkem, takže jsem se na to více soustředil, než na sponku.“*

V tomto případě posouzení vlastního výkonu respondenta také odpovídá jeho výpovědi:

- Složitost UUT byla ohodnocena 1 bodem a mentální úsilí 18 %
- V PIT participant hodnotí obtížnost 3 body a mentální úsilí 43 %.
- V obou úlohách je výkon participanta nadprůměrný.

Pět participantů uvádí jako vodítko „mentální úsilí“:

*Respondent 8: „Když si představím tu škálu, tak na škále, nebo na té pozici 9 by byl skutečně nějaký obtížný problém, třeba matematický. Ale tím, že to je kreativní problém, tak tam se vždycky dá najít nějaká odpověď, takže proto bych řekl, že to bylo silnější mentální úsilí ale ne extrémně silné.“*

*Respondent 9: „Dalo mi to zabrat, fakt jsem se snažila vzpomenout na všechno, co mě napadlo.“*

V tomto případě pozorujeme souvislost s výzkumy jiných autorů (Koriat 1997; Efklides et al., 1999; Efklides et al., 2006; Hoch et al., 2023). Citovaní autoři dochází k závěrům, že by vnímaná náročnost úkolu může sloužit jako vodítko pro posouzení investovaného mentálního úsilí. V daném výzkumu vidíme reciprocitu mezi mentálním úsilím a náročností úlohy:

- Mentální úsilí vstupuje jako vodítko pro hodnocení vnímané náročnosti úkolu
- Na druhou stranu, náročnost úkolu je vodítkem pro posouzení mentálního úsilí (u otázky ohledně mentálního úsilí 3 participanti uvedli náročnost úkolu jako vodítko).

U čtyř participantů se vyskytuje vodítko „vlastní zkušenost“. V tomto případě respondenti zmiňují zkušenosti z různých oblastí: jak si sami hráli s plyšáky, zkušenost s dětmi, nebo také zkušenosti z pracovního či osobního života:

*Respondent 6: „Není to nic šíleného vymyslet inovativní hračku, složitější by bylo vymyslet celou kampaň k tomu.“*

*Respondent 11: „Tohle je pro mě přirozenost, já když jedu v tramvaji, nebo přemýšlím, tak si s těmi myšlenkami takhle hraju.“*

*Respondent 13: „Pomohlo mi, že mám zkušenost s dětmi, učila jsem ve školce a ve škole.“*

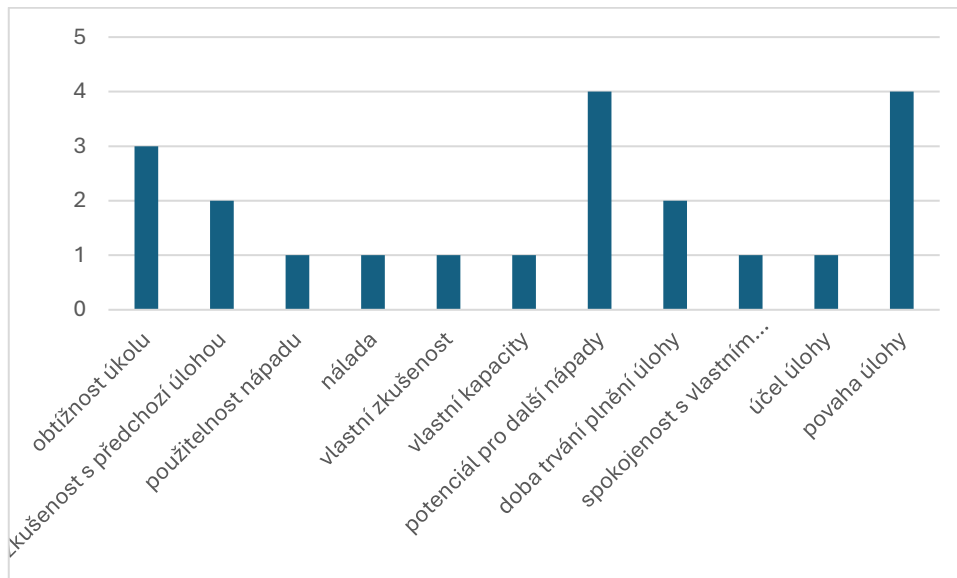
#### 6.2.4. Vodítka pro posouzení mentálního úsilí

Celkově participanti uvádí 11 vodítek pro posouzení mentálního úsilí investovaného do úkolu: potenciál pro další nápady, povaha úlohy, obtížnost úkolu, zkušenost s předchozí úlohou, doba trvání plnění úlohy, použitelnost nápadu, nálada, vlastní zkušenost, vlastní kapacity, spokojenost s vlastním výkonem a účel úlohy.

Na Obrázku č. 4 je znázorněno, jak často se vyjmenovaná vodítka vyskytují ve výzkumném vzorku.

#### Obrázek 4

*Výskyt jednotlivých vodítek pro posouzení investovaného mentálního úsilí*



U čtyř participantů se objevuje vodítko „potenciál pro další nápady“. Tito participanté předpokládali, že ne všechny kreativní možnosti úkolu byly vyčerpány a ještě existuje prostor pro vymýšlení dalších zajímavých nápadů. Nejednalo se tedy vnímání jejich vlastního výkonu jako nedostatečného, spíše o snahu o komplexní přístup k dané otázce:

*Respondent 4: „Myslím, že tam vždycky bude rezerva, kdyby si na to někdo alokoval více času, nebo kdyby nad tím přemýšlel delší dobu...“*

*Respondent 10: „...kdybych se snažila víc, tak bych možná ještě na něco přišla.“*

Pozoruhodné je, že všichni respondenti, kteří používali toto vodítko, měli nadprůměrný výkon z hlediska fluence (počet nápadů). Tito respondenti generovali průměrně 9.75 nápadů, zatímco průměr pro celý vzorek je 7.2. Mann-Whitneyův U-test toto tvrzení potvrzuje a prokazuje silnou negativní korelaci a statistickou významnost výsledků:  $U = 8.00$ ,  $p = .07$ ,  $r_{rb} = -.64$ .

Tři participanté uvádí jako vodítko obtížnost úkolu. Například participanté 1 a 2 považují tento úkol za jednodušší, avšak jejich výkon v dané úloze je podprůměrný. Statisticky je ale souvislost mezi tímto vodítkem a výkonem participantů nevýznamná:  $U$

= 20.00,  $p = .82$ ,  $r_{rb} = -.11$ . Nicméně, toto zjištění koresponduje s výsledky dřívější studií (Efklides et al., 1999, 2006): pokud jedinec vnímá úkol jako nenáročný, má tendenci do něj investovat méně úsilí, což může vést k horšímu výkonu.

*Respondent 1: „Vymyslet řešení tohoto úkolu mi nedělalo takovou potíž, proto dávám 60.“*

*Respondent 2: „Spojuju to trošku s předchozí otázkou, takže dávám 60. Moc jsem nad tím nepřemýšlela.“*

Dále čtyři participanti uvádí povahu úlohy jako vodítko pro posouzení mentální úsilí. Toto vodítko uvádím zvlášť, protože na rozdíl od předchozího vodítka, kdy se jednalo pouze o náročnost úlohy, toto vodítko jde více do hloubky a spojuje náročnost úkolu s tím, jak je tento úkol koncipován. Většinou šlo o to, že se jedná o komplexnější úkol, který vyžaduje kreativní myšlení:

*Respondent 8: „Bylo to náročné, protože to není tak tradiční úkol, se kterým bych se setkával každý den.“*

*Respondent 14: „Musel jsem více přemýšlet, co se s tím králíkem dá dělat, oproti té sponce, kde to bylo docela jednoduché.“*

Participant 8 uvádí, že úkol je pro něj netradiční a náročný a hodnotí investované mentální úsilí na 83%. Participant přišel s pěti nápady čímž se jeho kreativní výkon řadí pod průměr. V odpovědi na předchozí otázku participant také zdůraznil náročnost úkolu a nutnost vynaložit silnějšího mentálního úsilí. V tomto případě můžeme pozorovat souvislost mezi vnímanou náročností, investovaným mentálním úsilím a dosaženým výkonem. Participant vnímá tento úkol jako nadprůměrně náročný, musí do něj investovat hodně úsilí, avšak toto úsilí se nepromítne do výkonu. Je zjevné, že se participant snažil, ale protože daný úkol je pro něj obtížný, jeho kreativní výkon je podprůměrný.

Participant 14 uvádí opačnou situaci. Vnímá tento úkol jako složitější než ten předchozí (v tomto případě se jedná o vodítko „zkušenost s předchozí úlohou“) a hodnotí investované úsilí na 43%, což je výrazně nižší hodnocení než u jiných participantů. Zároveň dosahuje nejlepšího výkonu z celého výzkumného vzorku a uvádí 13

originálních nápadů. Je tedy vidět, že úkol je pro participanta jednoduchý, a proto odvádí lepší výkon s nižším vynaloženým úsilím.

Celkově respondenti u dané otázky uváděli nejméně vodítek a jejich odpovědi byly stručné, což komplikuje interpretaci dat. To může poukazovat na metodologické problémy a špatně formulovanou otázku, které participant nerozumí. Nebo se jednoduše může jednat o důsledek únavy respondentů ke konci výzkumu. V případě opakovaného výzkumu by stálo za to změnit pořadí otázek, abychom získali více detailů o vodítkách pro posouzení mentálního úsilí.



## 7. Diskuze

Studium heuristických vodítek (Ackerman, 2019) je klíčové pro pochopení toho, jak lidé přistupují k řešení problémů a hodnocení vlastních výkonů. Dosud se této problematice věnovalo jen málo autorů. A komplexnímu uchopení heuristických vodítek pro zhodnocení vlastního výkonu, porovnání s ostatním, investované mentální úsilí a obtížnosti úkolu není zatím věnována žádná studie. Tato práce poskytuje ucelený přehled o roli metakognice při řešení kreativních problémů a také o heuristických vodítkách, které jedinci používají pro hodnocení vlastního výkonu, porovnání svého výkonu s výkonem ostatních, posouzení náročnosti úkolu a mentálního úsilí, které do úkolu investovali.

### 7.1. Hodnocení vlastního výkonu

Nejdůležitějším vodítkem pro posouzení vlastního výkonu se ukázala být představa o výkonu ostatních. Tato představa mohla ovlivnit sebehodnocení jak v pozitivním, tak i negativním smyslu. Někteří participanti se domnívali, že ostatní budou mít kreativnější nápady, a proto si dali méně bodů. Naopak jiní respondenti výkony ostatních podceňovali a svůj vlastní výkon hodnotili větším počtem bodů. Souvislost mezi sebehodnocením a představou o výkonu ostatních se potvrzuje i v jiných studiích (Corcoran & Mussweiler, 2010; Strack, 2019). Autoři se opírají o teorii sociálního srovnávání (Festinger, 1954) a potvrzují, že srovnávání a sebehodnocení spolu úzce souvisí, záleží však na kontextu. Toto vodítko nemusí být vždy diagnosticky správné (Ackerman, 2019) a může způsobovat chybné hodnocení vlastního výkonu. Citovaní autoři zmiňují i tendenci jedinců porovnávat se s ostatními, i když to výzkumné instrukce výslovně nevyžadují. Tato tendence se projevila i v mém výzkumu: i když byl pokyn k porovnání s kolegy uveden až v druhé otázce, respondenti toto vodítko intuitivně používali již u první otázky. Statisticky významná souvislost mezi použitím tohoto vodítka a výkonem respondenta se však neprokázala, což může svědčit o tom, že toto vodítko skutečně nemá velkou vypovídající hodnotu. Nicméně ve specifických případech může být užitečné pro kvalitativní pochopení toho, jak daný jedinec hodnotí svůj výkon.

## 7.2. Porovnání vlastního výkonu s ostatními

Nejčastěji používaným vodítkem pro porovnání vlastního výkonu s výkonem ostatních bylo sebehodnocení. Vnímáme tady reciproční vztah mezi hodnocením ostatních a sebehodnocením. Participanti hodnotili svůj vlastní výkon na základě představy o výkonu ostatních, zatímco si představu o výkonu ostatních utvořili na základě sebehodnocení. Z předchozích studií víme, že se sebepojetí promítá i do hodnocení ostatních (Markus et al., 1985; Sedikides et al., 2021; Zell et al., 2020). Citovaní autoři se však nezmiňují o reciprocitě mezi těmito jevy. Je pozoruhodné, že v této práci pozorujeme výskyt obou jevů současně, v kontextu řešení nestrukturovaných problémů.

Participanti jsou profesionálové, kteří se věnují kreativním úkolům v rámci své profese, a proto jako další významné vodítko tady vstupuje pracovní náplň jejich kolegů. Respondenti uváděli, že jelikož jejich kolegové řeší kreativní zadání v rámci každodenní práce, můžou dosahovat lepších výsledků. Statistická analýza však neprokázala prokazatelnou souvislost mezi využitím tohoto vodítka a dosaženým výkonem.

Pro tuto otázku participanti vyjmenovali celkem 7 unikátních vodítek, což je nejméně v porovnání s ostatními otázkami. Protože většina participantů uvádí vodítko „sebehodnocení“, hodnocení významu ostatních vodítek je obtížné, jelikož se často používají spolu s výše zmíněným vodítkem. Zajímavé jsou právě kombinace s ostatními vodítky a výpovědi participantů: někdo sebehodnocení zakládal na představě o zkušenostech kolegů nebo na představě o kvalitě vlastních nápadů. Toto naznačuje nutnost výběru většího výzkumného vzorku, aby byl větší potenciál pro identifikaci a ověření významnosti dalších vodítek.

## 7.3. Hodnocení obtížnosti úkolu

Již v dřívějších studiích bylo prokázáno, že metakognitivní zkušenosti slouží jako jedno z vodítek pro posouzení obtížnosti úkolu (Efklides, 2006; Efklides et al., 2006;

Koriat et al., 2009; Puente-Diaz, 2023). V tomto případě se metakognitivní zkušenosti projevují jako vodítka „vlastní zkušenost“: participanti hodnotili obtížnost předložené úlohy na základě toho, jak často se s podobnými zadáními setkávají v praxi.

U dvou participantů se objevuje vodítka „zkušenost s předchozí úlohou“. Participanti hodnotili obtížnost PIT na základě jejich čerstvé zkušenosti s UUT. I když se v této práci neprokázala statisticky významná souvislost mezi těmito vodítky a výkonem respondentů, nebo vnímanou náročností úkolu, metakognitivní zkušenosti mohou sloužit jako vodítka pro posouzení jiných jevů, například úspěšnosti respondentů v plnění úkolu (Ackerman, 2019). Za zmínku stojí i to, že v této práci byl použit menší výzkumný vzorek, takže je možné, že pro potvrzení nebo vyvrácení diagnostické hodnoty tohoto vodítka jednoduše nebyl dostatek dat.

V tomto vzorku se však vodítka založená na zkušenostech nevyskytovala příliš často. Nejčastějším vodítkem pro posouzení vnímané náročnosti úkolu se ukázalo být mentální úsilí. Toto zjištění je v souladu s výsledky dřívějších studií (Efklides et al., 1999; Efklides et al., 2006; Hoch et al., 2023; Koriat 1997). Citovaní autoři však k tomuto tématu přistupovali s jistou mírou odlišností: hodnotili vnímanou náročnost úkolu jako vodítka pro posouzení investovaného mentálního úsilí. V této práci se vyskytuje reciprocita mezi těmito dvěma jevy: participanti uváděli mentální úsilí jako vodítka pro posouzení náročnosti úkolu a zároveň uváděli náročnost úkolu jako vodítka pro posouzení mentálního úsilí.

#### 7.4. Hodnocení investovaného mentálního úsilí

Jak již bylo zmíněno výše, jedním z vodítek pro posouzení investovaného mentálního úsilí je vnímaná náročnost úkolu. Toto vodítka se vyskytuje u tří participantů. Avšak diagnostická hodnota tohoto vodítka nebyla prokázána kvůli velké nekonzistenci dat: dva participanti, kteří toto vodítka použili, měli podprůměrný výkon, zatímco výkon posledního participanta byl výrazně nad průměrem. I když se v daném případě toto vodítka ukázalo jako statisticky irrelevantní, na základě jiných studií (Efklides et al., 1999; Efklides et al., 2006) lze dojít k závěrům, že participanti, kteří toto vodítka

používají, odvádí horší výkon, protože kvůli zdánlivé jednoduchosti úkolu nejsou tak motivováni a nejsou ochotní do úkolu investovat.

Další vodítka pro posouzení investovaného mentálního úsilí představuje potenciál pro další nápady. Respondenti uváděli, že svůj výkon berou s rezervou, jelikož ne všechny nápady byly vyčerpány a jistě by se dalo přijít s něčím kreativnějším. V praxi však pozorujeme inverzní vztah mezi tímto vodítkem a výkonem jedince, a to v tom smyslu, že respondenti, kteří toto vodítka používají, svůj výkon podceňují.

Jiným vodítkem, které participanti zmiňují, je povaha úkolu. V tomto případě respondenti hodnotili investované úsilí na základě toho, zda úkol vnímají jako atypický a vyžadující vyšší investice energie a času.

Závěry prezentované v této práci korespondují se studií Ackerman (2019), kde citovaná autorka uvádí 3 typy vodítek: vodítka spojená se sebepojetím, charakteristikami úkolu a zkušenostmi jedince před, během, nebo po plnění úkolu. Během kvalitativní analýzy dat se ukázalo, že vodítka používaná v tomto výzkumu lze skutečně rozdělit do výše zmíněných tří kategorií. V tomto případě by práce postrádala detailní popis každého z vodítek. Účelem této práce bylo poskytnout co nejvíce detailů o tom, jak jsou heuristická vodítka používána a jak souvisí s výkonem jedince – z toho důvodu vodítka nebyla zařazena do výše zmíněných skupin.

## 7.5. Limity studie

Předložená práce má svá jistá omezení. Vzhledem k malé velikosti vzorku bylo obtížné provést statistické zpracování dat a závěry kvantitativní analýzy jsou z velké části statisticky nevýznamné. Kvalitativní část výzkumu však přináší cenné poznatky a umožňuje komplexní pochopení zkoumaného jevu. Pro některé participanty byl průběh výzkumu náročný, a proto byly jejich odpovědi v PIT krátké a pro kvalitativní analýzu nedostačující. Implikuje to tedy, že pro podobný typ výzkumu je nezbytné použít více úkolů, a to jak méně, tak i více komplexních, ve kterých by účastníci mohli lépe demonstrovat své schopnosti. Také to naznačuje nutnost použití většího výzkumného vzorku. Navíc, i když u poslední otázky účastníci uváděli různá vodítka, jejich odpovědi

byly spíše stručné a často nedokázali splnit požadavek o poskytnutí dalších detailů. To může indikovat, že participanti byli ke konci výzkumu unaveni. V případě opakování výzkumu by tedy stálo za to použít jiné pořadí otázek, aby se doplnily chybějící informace o vodítkách pro hodnocení investovaného mentálního úsilí.

Proces sběru dat probíhal na pracovišti participantů, což na jednu stranu výzkumu prospívalo, protože se jedinci nacházeli v obvyklém prostředí, na druhou stranu ale mohlo participanty nutit dokončit úkoly co nejdříve, aby se rychleji vrátili k pracovním povinnostem.

## 8. Závěr

V závěru této práce se otevírá prostor pro další výzkum vybraných heuristických vodítek. Zvláště fascinující je reciprocita mezi vnímáním vlastního výkonu a hodnocením výkonu ostatních, a naopak. Předložená práce tvoří solidní základ pro zkoumání vztahu mezi vnímanou složitostí úkolu, individuálním výkonem a vynaloženým mentálním úsilím. Zároveň umožňuje studium vzájemných vztahů mezi hodnocením složitosti úkolu na základě mentálního úsilí a hodnocením tohoto úsilí skrze percepci složitosti úkolu.

Prozkoumání způsobů, jakými lidé využívají heuristická vodítka, přináší cenné poznatky pro oblast kognitivní psychologie a umožňuje hlubší pochopení procesů učení a motivace. Heuristická vodítka hrají klíčovou roli v seberegulačních procesech, které mají příznivý dopad na akademické výsledky (Van Gog et al., 2020). Značný význam mají heuristická vodítka nejen v kontextu kreativních procesů, ale i v sociální psychologii. Studie Honga a Camerona (2018) ilustruje, že komentáře na sociálních sítích slouží jako indikátor pro veřejné vnímání krizové komunikace podniků.

V oblasti ekonomie a marketingu mají heuristická vodítka rovněž nezastupitelnou roli. Eberhart (née Moser) a Naderer (2017) ukazují, že rozhodovací proces při nákupu je výrazně ovlivněn heuristickými vodítky. Tato studie poukazuje na to, že vnímání udržitelnosti produktů může být ovlivněno faktory jako typ obalu, certifikovaná označení nebo charakteristické slogany typu "testováno dermatology", "netestováno na zvířatech" či "vegan". Pochopení heuristických vodítek nám umožňuje lepší vhled do spotřebitelského chování a poskytuje nám nástroje pro efektivnější budování a positioning značky.

V konečném důsledku předložená bakalářská práce rozšiřuje hranice našeho chápání heuristických vodítek a jejich aplikace v širokém spektru disciplín, od psychologie přes sociální vědy až po ekonomii a marketing. Odhaluje, jak hluboce jsou heuristická vodítka zakotvena v našem každodenním rozhodování a interakcích, a nabízí průzkum cest, jakými mohou tato vodítka ovlivňovat a formovat naše vnímání a chování.

## Seznam použité literatury:

1. Ackerman, R. (2019). Heuristic cues for meta-reasoning judgments: Review and methodology. *Psihologijske teme*, 28(1), 1-20. <https://doi.org/10.31820/pt.28.1.1>
2. Ackerman, R., & Zalmanov, H. (2012). The persistence of the fluency–confidence association in problem solving. *Psychonomic bulletin & review*, 19, 1187-1192. <https://doi.org/10.3758/s13423-012-0305-z>
3. Amabile, T. M. (2019). The art of (creative) thought: Graham Wallace and the Creative Process. In V. P. Glăveanu (Ed.), *The Creativity Reader* (pp. 15–32). Oxford University Press.
4. Ayres, P. (2006). Impact of reducing intrinsic cognitive load on learning in a mathematical domain. *Applied Cognitive Psychology: The Official Journal of the Society for Applied Research in Memory and Cognition*, 20(3), 287-298. <https://doi.org/10.1002/acp.1245>
5. Corcoran, K., & Mussweiler, T. (2010). The cognitive miser's perspective: Social comparison as a heuristic in self-judgements. *European Review of Social Psychology*, 21(1), 78-113. <https://doi.org/10.1080/10463283.2010.508674>
6. Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (3. vydání). Sage Publications.
7. De Jesus, L. C. (2016). Metacognitive Processes of Experts and Novices in the Visual Arts. *Interdisciplinary Research Journal*, 3(1), 1-1. <http://orcid.org/0000-0003-4775-9391>
8. Eberhart (née Moser), A. K., & Naderer, G. (2017). Quantitative and qualitative insights into consumers' sustainable purchasing behaviour: a segmentation approach based on motives and heuristic cues. *Journal of Marketing Management*, 33(13-14), 1149–1169. <http://dx.doi.org/10.1080/0267257X.2017.1371204>
9. Efklides, A. (2006). Metacognition and affect: What can metacognitive experiences tell us about the learning process?. *Educational research review*, 1(1), 3-14. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2005.11.001>
10. Efklides, A., Kourkoulou, A., Mitsiou, F., & Ziliaskopoulou, D. (2006). Metacognitive knowledge of effort, personality factors, and mood state: Their relationships with effort-related metacognitive experiences. *Metacognition and Learning*, 1, 33-49. <https://doi.org/10.1007/s11409-006-6581-0>

11. Efklides, A., Samara, A., & Petropoulou, M. (1999). Feeling of difficulty: An aspect of monitoring that influences control. *European Journal of Psychology of Education, 14*(4), 461–476. <https://doi.org/10.1007/bf03172973>
12. Festinger, L. (1954). A theory of social comparison processes. *Human relations, 7*(2), 117-140. <https://doi.org/10.1177/001872675400700202>
13. Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry. *American Psychologist, 34*(10), 906–911. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906>
14. Glăveanu, V. P. (2013). Rewriting the language of creativity: The Five A's framework. *Review of general psychology, 17*(1), 69-81. <https://doi.org/10.1037/a0029528>
15. Guilford, J. P. (1956). *The structure of intellect. Psychological Bulletin, 53*(4), 267–293. <https://doi.org/10.1037/h0040755>
16. Güss, C. D. (2018). What Is Going Through Your Mind? Thinking Aloud as a Method in Cross-Cultural Psychology. *Frontiers in Psychology, 9*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01292>
17. Harrison, G. M., & Vallin, L. M. (2018). Evaluating the metacognitive awareness inventory using empirical factor-structure evidence. *Metacognition and Learning, 13*, 15-38. <https://doi.org/10.1007/s11409-017-9176-z>
18. Hoch, E., Sidi, Y., Ackerman, R., Hoogerheide, V., & Scheiter, K. (2023). Comparing mental effort, difficulty, and confidence appraisals in problem-solving: A metacognitive perspective. *Educational Psychology Review, 35*(2), <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09779-5>
19. Hong, S., & Cameron, G. T. (2018). Will comments change your opinion? The persuasion effects of online comments and heuristic cues in crisis communication. *Journal of Contingencies and Crisis Management, 26*(1), 173-182. <https://doi.org/10.1111/1468-5973.12215>
20. Jonassen, D. H. (2000). Toward a design theory of 49tratég solving. *Educational Technology Research and Development, 48*, 63–85. <https://doi.org/10.1007/BF02300500>
21. Karwowski, M. (2012). Did curiosity kill the cat? Relationship between trait curiosity, creative self-efficacy and creative personal identity. *Europe's Journal of Psychology, 8*(4), 547-558. <https://doi.org/10.5964/ejop.v8i4.513>



22. Kaufman, J.C., & Beghetto, R.A. (2013). Do people recognize the four Cs? Examining layperson conceptions of creativity. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 7(3), 229–236. <https://doi.org/10.1037/a0033295>.
23. Kelley, C. M., & Lindsay, D. S. (1993). Remembering Mistaken for Knowing: Ease of Retrieval as a Basis for Confidence in Answers to General Knowledge Questions. *Journal of Memory and Language*, 32(1), 1–24. <https://doi.org/10.1006/jmla.1993.1001>
24. Kirk-Johnson, A., Galla, B. M., & Fraundorf, S. H. (2019). Perceiving effort as poor learning: The misinterpreted-effort hypothesis of how experienced effort and perceived learning relate to study strategy choice. *Cognitive Psychology*, 115, 101237. <https://doi.org/10.1016/j.cogpsych.2019.101237>
25. Kneller, G. F. (1965). *The art and science of creativity*. Holt, Rinehart and Winston.
26. Koriat, A., Ackerman, R., Lockl, K., & Schneider, W. (2009). The memorizing effort heuristic in judgments of learning: A developmental perspective. *Journal of experimental child psychology*, 102(3), 265-279. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2008.10.005>.
27. Lebuda, I., & Benedek, M. (2023). A systematic framework of creative metacognition. *Physics of Life Reviews*, 46, 161–181. <https://doi.org/10.1016/j.plrev.2023.07.002>
28. Lokajíčková, V. (2014). Metakognice–vymezení pojmu a jeho uchopení v kontextu výuky. *Pedagogika*, 64(3), 287-306.
29. Lubart, T. I. (2001). Models of the Creative Process: Past, Present and Future. *Creativity Research Journal*, 13(3-4), 295-308. [https://doi.org/10.1207/S15326934CRJ1334\\_07](https://doi.org/10.1207/S15326934CRJ1334_07)
30. Mann, H. B., & Whitney, D. R. (1947). On a test of whether one of two random variables is stochastically larger than the other. *The annals of mathematical statistics*, 50-60. <http://www.jstor.org/stable/2236101>
31. Markus, H., Smith, J., & Moreland, R. L. (1985). Role of the self-concept in the perception of others. *Journal of Personality and social Psychology*, 49(6), 1494-1512. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.49.6.1494>
32. McKnight, P. E., & Najab, J. (2010). Mann-Whitney U Test. In *The Corsini Encyclopedia of Psychology*. <https://doi.org/10.1002/9780470479216.corpsy0524>

33. Moriarty, S. E., & Vandenberg, B. G. (1984). Advertising Creatives Look at Creativity. *The Journal of Creative Behavior*, 18(3), 162–174. <https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.1984.tb00380.x>
34. Mumford, M. D., Mobley, M. I., Reiter-Palmon, R., Uhlman, C. E., & Doares, L. M. (1991). Process analytic models of creative capacities. *Creativity research journal*, 4(2), 91-122. <https://doi.org/10.1080/10400419109534380doi>
35. Mumford, M., Martin, R., & Elliott, S. (2019, March 26). Creative Thinking Processes: Managing Innovative Efforts. *Oxford Research Encyclopedia of Business and Management*. Retrieved 30 Jul. 2023, from <https://oxfordre.com/business/view/10.1093/acrefore/9780190224851.001.0001/acrefore-9780190224851-e-172>.
36. Pintrich, P. R. (1991). A manual for the use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). <https://doi.org/10.1177/0013164493053003024>
37. Puente-Díaz, R. (2023). Metacognitive feelings as a source of information for the creative process: A conceptual exploration. *Journal of Intelligence*, 11(3), 49. <https://doi.org/10.3390/jintelligence11030049>
38. Puente-Díaz, R., & Cavazos-Arroyo, J. (2017). The influence of creative mindsets on achievement goals, enjoyment, creative self-efficacy and performance among business students. *Thinking Skills and Creativity*, 24, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2017.02.007>
39. Raaijmakers, S. F., Baars, M., Schaap, L., Paas, F., & Van Gog, T. (2017). Effects of performance feedback valence on perceptions of invested mental effort. *Learning and Instruction*, 51, 36-46. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2016.12.002>
40. Reilly, R. C. (2008). *Is expertise a necessary precondition for creativity?* *Thinking Skills and Creativity*, 3(1), 59–76. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2008.02.002>
41. Rhodes, M. (1961). An analysis of creativity. *The Phi delta kappan*, 42(7), 305-310.
42. Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary educational psychology*, 25(1), 54-67. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
43. Sedikides, C., Alicke, M. D., & Skowronski, J. J. (2021). On the utility of the self in social perception: An Egocentric Tactician Model. In *Advances in experimental social psychology* (Vol. 63, pp. 247-298). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/bs.aesp.2020.11.005>

44. Scheiter, K., Ackerman, R., & Hoogerheide, V. (2020). Looking at mental effort appraisals through a metacognitive lens: Are they biased?. *Educational Psychology Review*, 32, 1003-1027. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09555-9>
45. Schraw, G., & Dennison, R. S. (1994). *Assessing Metacognitive Awareness. Contemporary Educational Psychology*, 19(4), 460–475. <https://doi.org/10.1006/ceps.1994.1033>
46. Sidi, Y., Torgovitsky, I., Soibelman, D., Miron-Spektor, E., & Ackerman, R. (2020). You may be more original than you think: Predictable biases in self-assessment of originality. *Acta Psychologica*, 203, 103002. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2019.103002>
47. Silvia, P. J., Winterstein, B. P., Willse, J. T., Barona, C. M., Cram, J. T., Hess, K. I., Martinez, J. L., & Richard, C. A. (2008). Assessing creativity with divergent thinking tasks: Exploring the reliability and validity of new subjective scoring methods. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 2(2), 68–85. <https://doi.org/10.1037/1931-3896.2.2.68>
48. Strack, F. (2019). Comparing Is Believing: Ease of Comparison as a Means to Induce Gullibility. In *The Social Psychology of Gullibility* (pp. 159-176). Routledge.
49. Teng, F. (2023). Metacognition. In Z. Wen, R. Sparks, A. Biedroń., & F. Teng (Eds.), *Cognitive individual differences in second language acquisition: Theories, assessment, and pedagogy* (pp. 175-199). De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/iral-2023-0294>
50. Tierney, P., & Farmer, S. M. (2011). Creative self-efficacy development and creative performance over time. *Journal of applied psychology*, 96(2), 277. <https://doi.org/10.1037/a0020952>
51. Torrance E. P. (2008). *Torrance Tests of Creative Thinking: Norms-Technical Manual, Figural (Streamlined) Forms A & B*. Scholastic Testing Services <https://doi.org/10.1037/t05532-000>
52. Urban, K., & Urban, M. (2023 a). How can we measure metacognition in creative problem-solving? Standardization of the MCPS scale. *Thinking Skills and Creativity*, 101345. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101345>
53. Urban, M., & Urban, K. (2023). Orientation Toward Intrinsic Motivation Mediates the Relationship Between Metacognition and Creativity.“ *The Journal of Creative Behavior*, 57(1), 6-16. <https://doi.org/10.1002/jocb.558>

54. Urban, M., & Urban, K. (2023b). Do We Need Metacognition for Creativity? A Necessary Condition Analysis of Creative Metacognition. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and Arts*. <https://doi.org/10.1037/aca0000647>
55. Van Gog, T., & Paas, F. (2008). Instructional efficiency: Revisiting the original construct in educational research. *Educational Psychologist*, *43*(1), 16-26. <https://doi.org/10.1080/00461520701756248>
56. Wallas, G. (1926). *The art of thought*. Jonathan Cape.
57. Wilson, R. C., Guilford, J. P., Christensen, P. R., & Lewis, D. J. (1954). A factor-analytic study of creative-thinking abilities. *Psychometrika*, *19*(4), 297–311. <https://doi.org/10.1007/bf02289230>
58. Wood, R., & Bandura, A. (1989). Impact of conceptions of ability on self-regulatory mechanisms and complex decision making. *Journal of personality and social psychology*, *56*(3), 407. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.56.3.407>
59. Yeh, Y. (2017). Research development of creativity. *Reference module in neuroscience and biobehavioral psychology*, 1-11. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-809324-5.06266-0>
60. Zell, E., Strickhouser, J. E., Sedikides, C., & Alicke, M. D. (2020). The better-than-average effect in comparative self-evaluation: A comprehensive review and meta-analysis. *Psychological Bulletin*, *146*(2), 118–149. <https://doi.org/10.1037/bul0000218>