

UNIVERZITA JANA AMOSE KOMENSKÉHO PRAHA

BAKALÁŘSKÉ STUDIUM

2021-2022

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Lucie Kubínová

Kognitivní změny ve stáří

Praha 2022

Vedoucí bakalářské práce: Doc. PhDr. Dobromila Trpišovská CSc.

JAN AMOS KOMENSKY UNIVERSITY PRAGUE

BACHELOR STUDIES

2021-2022

BACHELOR THESIS

Lucie Kubínová

Cognitive changes in old age

Prague 2022

The Bachelor Supervisor: Doc. PhDr. Dobromila Trpišovská CSc.

Prohlášení

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

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v univerzitní knihovně.

V Praze dne 21.02.2022

Lucie Kubínová.....

Poděkování

Děkuji Doc. PhDr. Dobromile Trpišovské CSc. za vedení bakalářské práce, za její odborné rady, věcné připomínky a především děkuji za čas, který mi věnovala.

Anotace

Tématem bakalářské práce jsou změny kognitivních funkcí ve stáří. Autorka bakalářské práce nejprve charakterizuje stáří a jeho členění. V následujících kapitolách popisuje druhy kognitivních funkcí. Pracuje s vnímáním, zejména zrakovým vnímáním, které je spojeno s myšlením. Nezapomíná ani na pozornost a její možné vlastnosti.

Klíčová slova

Experiment, myšlení, pozornost, senior, stáří, zrakové vnímání

Annotation

The topic of the bachelor thesis is changes in cognitive functions in old age. The author of the bachelor thesis first characterizes the age and its classification. The following chapters describe the types of cognitive functions. It works with sensory perception, especially visual perception, which is associated with thinking. He also does not forget about attention and its possible properties.

Keywords

Attention, experiment, old age, senior, thinking, visual perception

ÚVOD.....	8
TEORETICKÁ ČÁST.....	9
1 CHARAKTERISTIKA STÁŘÍ.....	9
1.1 období raného stáří.....	11
1.2 období pravého stáří.....	12
2 KOGNITIVNÍ FUNKCE.....	13
2.1 druhy kognitivních funkcí.....	13
2.1.1 vnímání.....	14
2.1.2 paměť.....	17
2.1.3 pozornost.....	19
2.1.4 myšlení.....	21
2.1.5 řeč.....	24
3 PROMĚNY KOGNITIVNÍCH FUNKCÍ VE STÁŘÍ.....	25
PRAKTICKÁ ČÁST.....	30
4 CHARAKTERISTIKA VÝZKUMNÉHO VZORKU.....	30
5 PŘEDPOKLADY A CÍLE VÝZKUMU.....	31
5.1 metoda a pracovní postup.....	31
5.2 výsledky výzkumu.....	33
5.3 diskuse.....	40
ZÁVĚR.....	44
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	47
SEZNAM TABULEK.....	49
SEZNAM PŘÍLOH.....	50

ÚVOD

Tématem této bakalářské práce jsou kognitivní změny ve stáří. Námět k bakalářské práci iniciovala autorku stále více stárnoucí populace. Procento starých lidí se neustále zvyšuje a díky tomuto jevu budou témata kolem starších osob stálým předmětem pro diskuse.

Stáří je období života, do kterého dříve nebo později vstoupí každý z nás. Kvalitu existence v této životní éře ovlivňují nejen vnější vlivy každodenního života, jako je prostředí, ve kterém žijeme, strava nebo fyzická aktivita, ale také naše genetické předpoklady, psychický stav a v neposlední řadě i naše mentální kondice. Stáří představuje poměrně delší životní období, které můžeme rozdělit a blíže specifikovat na etapy. Tyto etapy jsou postupně v předložené práci představeny a charakterizovány dle odborné a dostupné literatury.

V teoretické části práce autorka charakterizuje stáří a jednotlivé kognitivní funkce, které jsou vzájemně provázány. Kapitoly jsou věnovány percepci, paměti, pozornosti, myšlení a vyjadřování pomocí řeči. Prostřednictvím kognitivních funkcí vnímáme svět kolem sebe, komunikujeme s okolím, reagujeme na podněty, zvládáme různé úkoly a s jejich pomocí řešíme i problémy. Ve stáří dochází k poklesu těchto funkcí, k celkovému zpomalení organismu v přijímání a zpracovávání informací. V této životní etapě nedokážeme již reagovat na podněty tak pružně jak bychom potřebovali a sami si představovali. K poklesu kognitivních funkcí dochází u každého jedince v různých tempech a je především důležité pro naši psychiku se s tímto faktem vyrovnat a přijmout jak se náš život mění. Naši psychickou stránku a duševní zdraví můžeme podporovat a posilovat kognitivní funkce jejich tréninkem, abychom je udrželi co nejdéle navzdory vlivu přicházejícího stáří. Myšlení, vnímání, paměť a pozornost posílí nejen například luštění křížovek, tajenek, hlavolamů a hádanek, ale i čtení knih, tvoření, porovnávání obrázků s tematikou najdi rozdíly, které je oblíbené nejen u starší generace.

Jako cíl práce autorka stanovila porovnání úrovně kognitivních funkcí u seniorů 60-65 let a seniorů 75 let a více. Vzhledem k náročnosti v případě experimentálního zkoumání všech kognitivních funkcí, se autorka práce věnovala pouze pozornosti a myšlení, které je spojeno s vnímáním a to především zrakovým.

TEORETICKÁ ČÁST

1 CHARAKTERISTIKA STÁŘÍ

Stáří je nejčastěji zmiňováno jako poslední vývojovou fází života jedince. V tomto období dochází k tělesným, psychickým a sociálním změnám, které jsou ovšem ovlivněny osobností jedince, prostředím, ve kterém žije, životními zkušenostmi, vzděláním, jeho osobními zájmy a zdravotním stavem. Jelikož tyto aspekty jsou individuální, můžeme s jistotou říct, že i proces stárnutí má u každého jedince různou podobu rychlosti.

Klevetová charakterizuje stáří jako celkové zpomalení stavu jedince, jak po fyzické, tak po psychické stránce, které je standardní v životě jedince a vlivem vnějších a vnitřních faktorů, probíhá u každého jedince odlišně (Klevetová, 2017, s. 23).

Stáří je přirozeným stupněm vývoje každého jedince. Jde o proces nezadržitelných a viditelných změn, který zahrnuje změny tělesné, duševní a sociální. Mezi změny po tělesné stránce řadíme celkový pokles sil, především změnu vzhledu a úbytek svalové hmoty. U starších lidí často zmiňujeme problém s termoregulací, srdeční funkcí a jiných vnitřních orgánů. Dochází ke slábnutí smyslů, k problémům s vylučováním moči či změnám sexuální aktivity.

Jak uvádí Klevetová, nejvíce zřetelné somatické změny jsou výrazné na pohybovém aparátu jedince. Dochází k poklesu svalové hmoty, ke zpomalení pohybu, k řidnutí kostí, ubývá vazivo mezi chrupavkami a člověk pocítuje tuhnutí kloubů. Na seniorech můžeme registrovat zmenšování postavy nebo i chůzi v předklonu, což je důsledkem právě tělesných změn v jejich organismu (Klevetová 2017, s. 24).

Ve stáří dochází nejen k úbytku svalové hmoty a svalové síly, ale ztrátu postihuje i hmotu kostní. Následkem je řidnutí kostí a větší nebezpečí zlomenin. Velký vliv na tento stav má genetická vybavenost jedince, dostatek vápníku, vitamínu D a přiměřený pohyb. Další viditelnou změnou ve stáří je naše kůže. Důsledkem úbytku tukové tkáně a kolagenu, který zajišťuje naši pokožce pružnost, dochází k ztenčování kůže, ztrátě pružnosti a obranyschopnosti (Holmerová et al., 2014, s. 25).

Na kůži jsou patrné na pohled vrásky, které bychom mohli najít v první řadě hlavně na obličeji, zvláště v oblasti očí, protože tam je tukové tkáně velmi málo. Dále jsou ve stáří patrné vrásky v dekoltu a na ruce. Dalším projevem somatických změn ve stáří jsou pihy. Tyto skvrny různých velikostí a tvarů se utváří především na ruce, protože na ně má vliv slunce a ruce jsou končetiny, které bývají slunci vystaveny nejvíce.

Zhoršení paměti a orientace, obtížnější osvojování nových podnětů, snížená sebedůvěra, vztahovačnost a nedůvěřivost vůči okolí, emoční labilita, patří mezi změny psychického rázu.

Nejčastějšími změnami, které narušují duševní rovnováhu jedince, jsou změny kognitivních funkcí. Projevují se zhoršením vnímání okolí, lidé nejsou schopni se přizpůsobovat novým skutečnostem, hůře si pamatují, pomalu se rozhodují, přestávají se orientovat v běžném životě, neumí pracovat v rámci pokroku a vývoje s novou technologií. S přibývajícím věkem se přidávají různé nemoci a demence, které ovlivňují jejich psychický stav někdy natolik, že se uzavrou do sebe a ani nevycházejí do společnosti (Klevetová, 2015, s. 29).

S tělesnými a psychickými změnami jsou úzce spojeny i změny sociální, které mají vliv na kvalitu života ve stáří. Důležitými událostmi, které zasahují do žebříčku životních hodnot a potřeb je například ztráta blízkých, možná osamělost, finanční potíže, odchod do důchodu, změna životního stylu.

V rámci zdravého stárnutí uvádí Klevetová jako nejdůležitější podmínku, přijetí našeho tělesného stavu a životních změn. Tato skutečnost má podstatný vliv na sociální roli seniora. Každý jedinec je vybaven jinou duševní úrovní a genetickou stránkou, která podstatně zasahuje a projevuje se v období stáří (Klevetová, 2015, s. 30-31).

Podle Stuart-Hamiltona nemá stáří přesně vymezenou charakteristiku, jelikož nelze konkrétně stanovit období, od kterého je člověk starý. Stáří lze hodnotit na základě znaků stárnutí, které popisuje několika možnými definicemi, ale tou nejjednodušší je rozdělení znaků stárnutí na primární a sekundární. Tedy na projevy stárnutí, které přicházejí automaticky se stárnutím organismu a jsou viditelné u všech starých lidí (například vráscitá kůže) a změny, které jsou ve stáří hojnější, ale nemá je každý senior.

Stáří je možné sledovat i v rámci kalendářního věku. V tomto případě je ale podstatné, do jaké míry došlo k tělesným změnám jedince, protože se můžeme setkat s osobami, které vizuálně vypadají na 30let a přesto jejich kalendářní věk ukazuje číslo 60. Častým měřítkem, které určuje přechod do období stáří, je změna sociální role, jež přichází odchodem do důchodu. Dosažením důchodového věku se předpokládá, že člověk si zaslouží klid a odpočinek (Stuart-Hamilton, 1999, s. 18-19).

Podle Vágnerové je stáří nejčastěji rozlišováno podle kalendářního věku:

60-75 let — období raného stáří

75 a více let — období pravého stáří (Vágnerová, 2007, s. 299).

Haškovcová zahrnuje stáří do druhé poloviny života, kterou pak rozděluje do tohoto členění:

60 – 74 let – vyšší věk nebo rané stáří

75 – 89 let – stařecký věk neboli sénium, vlastní stáří

90 let a výše – dlouhověkost (Haškovcová, 2010, s. 20).

Čevela charakterizuje stáří jako poslední vývojovou fázi lidského života, která je na jeho konci. V této etapě dochází k postupným přirozeným změnám stárnutí, jež jsou u každého člověka individuální, jelikož jsou ovlivněny genetickou vybaveností jedince a vlivem dalších vnějších faktorů jako je zdravotní stav, dostatečná strava bohatá na vitamíny a minerály, životní styl, prostředí, pohyb, ekonomické zajištění a psychický stav jedince. Soubor změn, které nastávají v poslední fázi lidského života, označuje jako fenotyp stáří (Čevela et al., 2012, s. 19).

V první kapitole předložené bakalářské práce autorka charakterizuje jednotlivá období stáří.

1.1 OBDOBÍ RANÉHO STÁŘÍ

Období raného stáří je provázáno nejen tělesnými změnami, ale také změnou psychického stavu. Přicházející pokles dosavadního životního standardu však nemusí

nutně znamenat, že starší jedinec nemůže vést aktivní a nezávislý život (Vágnerová, 2007, s. 299).

Čevela označuje období raného stáří za epochu mladého seniora, který touží po seberealizaci a plánuje věnovat se rodině, koníčkům a zálibám, na které z důvodu pracovního vytížení neměl dostatek času. Odchodem do důchodu senior zvyšuje své zájmové činnosti. V některých případech i v důchodovém věku zůstává zaměstnaným z důvodu pocitu sebeuplatnění (Čevela et al., 2012, s. 28).

Člověk jako tvor stárne během celé své existence již od narození. Někdo stárne rychleji, jiný pomaleji, což je dáno individuální odlišností genetické vybavenosti nebo stárne rozdílnou rychlostí v různých obdobích svého života, v návaznosti na vnější vlivy. Důkazem je mladý člověk s šedivými vlasy nebo naopak starý člověk s vlasy černými jako uhl. Faktem je, že člověk od 75 let prožívá období skutečného stáří (Haškovcová, 2010, s. 20).

1.2 OBDOBÍ PRAVÉHO STÁŘÍ

Životní období po dosažení 75 let se vyznačuje výraznými somatickými projevy. Viditelné změny jako vrásky, ochablost svalů a celkové zpomalení organismu jsou skutečnosti, které nepřehlédneme.

Kvalitu života v etapě pravého stáří z velké části ovlivňuje náš subjektivní pocit. Je tedy důležité zachování životního stylu na přijatelné úrovni. Staří lidé se snaží co nejdéle si udržet svou soběstačnost a nezávislost. Aby se vyhnuli pocitu osamělosti, zachovávají si sociální kontakt s okolím a snaží se zachovat si svůj osobní význam a tím se necítí nepotřebnými (Vágnerová, 2007, s. 399).

Krizovým prvkem pro období pravého stáří jsou zátěžové situace, které v tomto věku mohou mít pro seniora fatální důsledky. Nelehkou událostí je nemoc nebo smrt partnera, rodinného příslušníka či jejich vrstevníka. Dalším nepříznivým faktem je ztráta soběstačnosti. S tím souvisí pozbytí jistoty soukromí, protože jsou senioři donuceni opustit své příbytky a přestěhovat se do ústavní péče jako jsou domovy důchodců nebo léčebny pro dlouhodobě nemocné (Vágnerová, 2007, s. 399 - 400).

2 KOGNITIVNÍ FUNKCE

Kognitivní funkce jsou nepostradatelnou a nenahraditelnou součástí našeho života. Jsou spolu vzájemně provázané a vytváří ojedinělý proces.

Kognitivní funkce jsou souborem psychických procesů, kterými poznáváme svět, vnímáme nejen sami sebe, ale i ostatní osoby. Získáváme vlastní postoje a názory k dění kolem nás a prostřednictvím těchto poznávacích procesů komunikujeme navenek (Průcha, Veteška, 2014, s. 156).

Všechny poznávací procesy jsou jakýmsi vývojem dění v naší mysli, díky němuž můžeme vnímat své okolí, poznáváme ho a uchováváme si z tohoto děje potřebné informace proto, abychom dokázali reagovat a přizpůsobovat se situacím kolem nás (Vostrý, Veteška et al., 2021, s. 69).

Každá kognitivní funkce má své místo v různých částech mozku a v případě jeho poruchy tak může dojít k poškození všech těchto funkcí nebo některé z nich (Válková, 2015, s. 13).

2.1 DRUHY KOGNITIVNÍCH FUNKCÍ

Kognitivní funkce jsou poznávací procesy a myšlenkové operace. Umožňují nám myslet, uvažovat, plánovat, komunikovat, vyjadřovat se, orientovat se, reagovat a mají mnoho dalších nám automatizovaných projevů.

Mezi základní kognitivní funkce Raisová a Bartoš zahrnují paměťové procesy, pozornost, řešení problémů, myšlení, vyjadřování se pomocí jazyka a zrakově-prostorovou orientaci. Kognitivní funkce definují jako proces, díky kterému zvládneme učit se, rozhodovat se, posuzovat, vytvářet myšlenky a představy, protože nám tyto funkce umožňují všechny získávané informace přijímat a ukládat do mozku, pro jejich opakované vybavování (Raisová, Bartoš, 2019, s. 27).

Válková charakterizuje kognitivní funkce jako myšlenkové procesy, do kterých zahrnuje paměť, koncentraci, pozornost, rychlost myšlení a porozumění informacím. Uvádí ještě vyšší kognitivní funkce a uceluje do nich schopnosti rozhodování, řešení

problémů, utváření vlastního úsudku a postoje, projektování a schopnost organizování. Tyto schopnosti a dovednosti nazývá exekutivními funkcemi (Válková, 2015, s. 13).

Také Vostrý a Veteška zmiňuje, že kognitivní funkce mají myšlenkový proces, který má svou posloupnost od poznání informací k jejich zapamatování a následnému využití při událostech, které zasahují do našeho dění. Do myšlenkového procesu zahrnují paměť, koncentraci, pozornost, ale i rychlost, jakou jsme schopni uvažovat. Do vyšší podoby kognitivních funkcí zařazují řešení problémů, plánování, organizování, utváření vlastního názoru a postoje a vnímání času z hlediska jeho rozsahu a možnosti si tak svůj čas rozvrhnout a zorganizovat (Vostrý, Veteška, 2021, s. 69).

Autorka se v následujících kapitolách bakalářské práce věnuje charakteristice jednotlivých kognitivních funkcí.

2.1.1 VNÍMÁNÍ

Vnímání je prvořadá a základní vlastnost kognitivních funkcí, díky které získáváme informace a kódujeme si podněty do naší paměti. M. Hewstone a W. Stroebe pracují s myšlenkou, že naše zpracovávání informací, získaných prostřednictvím percepce a vnímání má svou omezenou kapacitu. Podle nich nedokážeme zaznamenat všechny pohyby z našeho prostředí, ale naše pozornost se konstruktivně zaměřuje jen na subjekty nebo děje, které jsou nám nějakým významným důvodem blízké nebo nás něčím zaujmou. Rozlišují dva typy upoutání podnětu v rámci naší pozornosti. Upoutat pozornost je v jedné rovině možné odlišností podnětu. Jde o výraznou, na první pohled rozdílnou vlastnost, která je patrná na první dojem. Může jít například o 10 stejných, ořezaných tužek, ležících na stole před námi, z nichž jedna tužka bude zlomená v půli. Prvním podnětem, který zasáhne naše vnímání, bude patřičná diference v délce jednoho z předmětů. Do druhé roviny, která upoutává naši pozornost, řadí podnět, jenž nás překvapí, a nečekáme ho. Daný podnět si dle M. Hewstoneho a W. Strobeho následně zakódujeme do paměti na základě vztahu nového podnětu a informací, které jsou nám již o něm známy (Hewstone a Strobe, 2006, s. 161-162).

Kopecká charakterizuje vnímání jako psychický proces, jehož výsledkem je zaznamenání všech vlastností předmětů či dějů a spojení těchto prvků s našimi smysly.

Každý objekt nebo dění poznáváme jako celek prostřednictvím zraku, sluchu, hmatu, čichu nebo chuti. Díky těmto funkcím smyslových orgánů rozebíráme naše vnímání a tato skutečnost má pro nás existenční význam. Jako nejvíce převažující smysl u člověka, uvádí Kopecká vnímání prostřednictvím zraku. Percepce v rámci zraku se však u každého člověka liší. Existuje několik faktorů, které tuto skutečnost ovlivňují. Jedním z činitelů je přibývajícím věkem člověka, protože s vyšším věkem se nejen vnímání zhoršuje, ale přichází i různé nemoci, které mají vliv na kvalitu zraku. Musíme také zmínit osoby, které se již s poruchou zraku narodí a jejich funkce vnímání je tak zcela odlišná od zdravých jedinců. Dalším faktorem ovlivňujícím zrakové vnímání je celková nervová soustava, která může být narušena poruchou mozku, jež způsobilo nadměrné užívání drog, alkoholu a jiných návykových látek. Na kvalitu našeho zraku má vliv i pravidelný spánek a odpočinek. Vyčerpaný a zmožený člověk vnímá prostředí kolem sebe zastřeně a patřičně nedostatečně, zatímco odpočatý člověk má vjemy jasnější. Podobně jako Hewstone a Strobe i Kopecká uvádí, že vnímání je spojené s předchozími informacemi, které k danému předmětu nebo jevu máme a v rámci poznávání si je vybavujeme a k subjektu přiřazujeme. Pokud člověk již daný předmět použil, rychle si tuto skutečnost vybaví, ale jestliže tuto zkušenost nemá, může jen odhadovat a hádat, o jaký předmět jde a k čemu by mohl sloužit. Velkou úlohu v kvalitě vnímání má především náš vlastní zájem. Jestliže se chceme učit nové poznatky a vědomosti, máme větší a silnější důvod k hodnotnějšímu stupni vnímání (Kopecká, 2011, s. 32-36).

S vnímáním je spojeno naše podvědomí, které nám vybaví minulé zkušenosti a my si je převádíme do zkušeností současných. Tak jak jsme si je zakotvili v paměti, tak si je v souvislosti se získáním nových poznatků vysvětlujeme, vybavujeme, přirovnáváme a přiřazujeme (Lorenz et al., Pribram, 1974, s. 155). Například pokud jsme měli dopravní nehodu v určitém místě a po čase tímto místem opět projíždíme, nepříjemná zkušenost se nám vybaví a my máme znovu nelibé pocity.

Řezáč uvádí vnímání jako proces percepce, který má své zákonitosti. Opírá se o zákon selekce, což vysvětluje jako upoutání pozornosti pouze jednoho z objektů z našeho okolí. Pracuje s efektem primárnosti, kterým zdůrazňuje, že první získaná informace je významnější než údaje, které získáme později. V procesu percepce objasňuje zákon interference, což souvisí s minulými zážitky, vědomostmi

a dovednostmi ukotvené v naší paměti, ale ne vždy jsme těmito zkušenostmi ovlivněni v rámci vnímání nového daného objektu. Není možné tvrdit, že každý člověk vnímá stejným způsobem a na totožné úrovni, jelikož kdokoli je samostatným subjektem, který je rozdílný v osobnosti, v chápání, v citlivosti a v jeho smyslovém vnímání (Řezáč, 1998, s. 93-94).

Nedílnou součástí procesu vnímání je zrak. O důležitosti zraku v našem životě není pochyb. Tento smyslový orgán zprostředkovává mozku prvořadě informace z okolního světa. Díky očím vnímáme barvy, světla, tvary, vzdálenosti, ale především plní ochranou funkci a brání nás před úrazy a nebezpečím ze strany jiných objektů, ptóze díky očím máme možnost reakce před nebezpečím.

V rámci zrakového vnímání Šikl rozlišuje procesy percepční organizace. Podněty nebo objekty, které vnímáme, jsou ovlivněny podle Wertheimera určitými zákonitostmi. Pokud budou dva objekty blízko u sebe, budeme je vnímat jako celek. Objekty můžeme vnímat a hodnotit v závislosti na podobnosti jejich barev, tvarů, velikosti nebo orientace. Další percepční organizací je společný osud, který vnímáme jako stejný směr pohybu nebo podobnou pozici v zorném poli. Percepční seskupení je možné vnímat podle podobnosti čar a křivek, které percipujeme v rámci symetrie jako souměrné nebo rovnoběžné. Vnímání hladkých čar bez uzavření nazývá Wertheimer jako dobré pokračování a s ukončením jako uzavření. Objektové vnímání bylo dále ještě rozšířeno na princip společné oblasti, který přinesl Palmer a jde o princip, kdy spojujeme prvky, které jsou uvnitř nějakého obrazce. Palmer ve spojitosti s Rockem dodal princip spokojenosti, který vyjadřuje obrazec, kde jsou prvky již spojeny a posledním příspěvkem Palmera a Levitina byl princip synchronizace, který vyjádřili jako změnu, jež se u všech prvků promítá současně (Šikl, 2007, s. 170-171).

Pomocí zrakového vnímání můžeme poznávat nejen barvy, rozsah, vzdálenost a pozici podnětu, ale vnímáme i události a objekty jako tvary. Zvláště vnímání objektů je středem zrakové percepce. Základní operací zrakového vnímání je detekce objektu, kdy zjišťujeme neznámý předmět, získáváme o něm informace, abychom mohli přejít k jeho diskriminaci, neboli rozlišení od ostatních objektů. Operaci uzavírá identifikace, kdy objekt ztotožňujeme s námi známým objektem (Šikl, 2007, s. 168-169).

Se zrakově prostorovými schopnostmi úzce souvisí myšlení a paměť. Umožňují nám například řízení dopravních prostředků, orientaci v čase a v prostoru, ale také manuální dovednosti (Vostrý, Veteška et al., 2021, s. 75).

Dle Šikla je zrak významný pro naše myšlení, jelikož nám zprostředkovává informace o pozorovaných objektech a jejich umístění a pohybu v prostoru. Jako zdroj poznání okolního světa uvádí poznání prostřednictvím smyslů, přičemž je zrak nadřazený všem ostatním smyslům (Šikl, 2012, s. 11-12).

Autorka práce chápe vnímání jako vlastnost, jejíž pomocí vnímáme naše okolí. Je základem veškerého poznání. V rámci procesu poznávání na nás působí podněty, činnosti, děje. Získáváme o nich informace, na základě kterých dále jednáme, činíme a prožíváme.

Vnímání je prvořadá kognitivní schopnost. Jde o schopnost poznání, od kterého se vyvíjí následující myšlenky, postoje, názory, jednání a chování jedince.

2.1.2 PAMĚŤ

Paměť je schopnost centrální nervové soustavy, která je provázána s kognitivními funkcemi člověka na základě paměťových procesů. Je úzce spojena se schopností učit se, kódovat do paměti, pamatovat si a následně si zapamatované vybavovat.

V rámci procesu učení, přijímáme informace z okolí a díky paměti je ukládáme do mozku s možností jejich následného vybavení v případě potřeby. Lidský mozek pracuje se čtyřmi druhy paměti. Základním typem paměti je senzomotorická paměť, kterou získáváme informace prostřednictvím našich smyslů. Tyto informace jsou v mozku ponechány buď po nevyhnutelnou dobu, nebo je vyhodnotíme jako pro nás důležité a postupují do dalšího typu paměti, kterou je krátkodobá nebo dlouhodobá paměť. Krátkodobou paměť ve většině případů používáme pro řešení aktuálních problémů a dlouhodobý typ paměti se uchovává v nevědomí. Mohli bychom do ní zařadit například významné zkušenosti, naučené dovednosti či pravidla nebo i osobní zážitky ze života. Posledním typem paměti je střednědobá paměť. Ta nám umožňuje udržet informace přibližně 20 minut (Vostrý, Veteška et al., 2021, s. 69).

Paměť můžeme dělit i z hlediska jejího obsahu. Pokud se nám dobře pamatují informace získané čtením nebo poslechem mluveného slova, hovoříme o paměti slovní, verbální. V případě, že si lépe vštěpujeme do své paměti informace prostřednictvím obrázků nebo zvuků, jde o paměť zrakově-prostorovou, neverbální paměť. Další dělení paměti z hlediska obsahu pojmenovává Bartoš a Raisová jako explicitní a implicitní paměť, přičemž explicitní, nebo také jiným názvem deklarativní paměť, je typ paměti, při které si vědomě ukládáme údaje, věci, encyklopedické znalosti, události, zkušenosti, zážitky apod. a následně si je vybavujeme. Oproti tomuto druhu paměti stojí implicitní nebo také jinak nazývaná procedurální paměť, která zahrnuje vše, co si vědomě nevybavujeme. Jedná se pro nás o automatické činnosti a motorické dovednosti jako je například jízda na kole. Paměť dělíme i z hlediska časových souvislostí. Tím myslíme, že jsme schopni naučit se novým informacím, které budeme v budoucnosti potřebovat a druhou časovou souvislostí zamýšlíme způsob vybavení si dřívějších událostí nebo zážitků (Bartoš, Raisová, 2019, s. 27-28).

Raboch a Pavlovský charakterizují paměť jako schopnost přijímat, ukládat a evokovat získané zkušenosti z předešlých zážitků. Paměť rozdělují na čtyři části, kdy v prvním úseku ukládáme děje, zkušenosti, zážitky a dovednosti, v druhé části je udržujeme, následuje udržení jejich obsahu bez změn a poslední fází je vybavování (Suchá, 2003, s. 11). Stejně tak jako Vostrý a Veteška uvádí i Topinková a Růžička, že krátkodobou paměť používáme k řešení současných problémů, jelikož se nejedná o žádné obsáhlé množství informací. Informace v krátkodobé paměti zůstávají maximálně půl druhé minuty a následně se z paměti vytrácí (Suchá, 2008, s. 11). Topinková dělí dlouhodobou paměť v závislosti na informacích, které jsme získali v poměrně nedávném čase a informace, jež máme uchovány po delší časový úsek. Podle těchto rovin, rozděluje dlouhodobou paměť na recentní, tedy čerstvě získané informace a paměť trvalou, která se týká informací zakotvených v naší paměti déle (Suchá, 2008, s. 12).

Kopecká označuje paměť jako jednu z nejdůležitějších kognitivních funkcí nejen pro člověka, ale pro všechny živé organismy. Paměť je významným argumentem pro přežití ve světě, neboť díky ní si zapamatováváme poznatky z podnětů, které již nemají na nás přímé působení, ale vzpomeneme si na ně ve chvíli, kdy se s nimi znovu

setkáme. Podle Kopecké je paměť rozdělena do tří fází. První fází vytváří zapamatování, kdy si informace nezáměrně nebo naopak vědomě vštěpujeme do naší mysli. Podle Hanuše a Chytilové si pamatujeme 10 % z toho, co slyšíme, 15 % z toho co vidíme, 20 % z toho, co vidíme a slyšíme zároveň, 40 % z toho, o čem vedeme debatu, 80 % z toho, co má přímou souvislost s našimi vlastními zážitky a činnostmi a 90 % z toho, co usilujeme naučit druhé. Druhým stadiem paměťového procesu je podle Kopecké, uchování informací v paměti. Jedná se o rozmezí mezi zapamatováním informací a jejich vybavením. Ne všechny údaje jsme totiž schopni si zapamatovat. Záleží na jejich důležitosti. Ty méně důležité, pro nás nepodstatné, totiž rychle z paměti vyloučíme. Zkrátka na ně zapomeneme. Vybavování označuje Kopecká jako třetí fází paměťového procesu, kdy si uvědomíme, že podněty, skutečnosti, zážitky a vjemy pro nás nejsou nové. Jde o vjemy, které nám jsou již jednou známé a které si v paměti vybavíme a zároveň oživíme. Této podobě vybavování Kopecká říká znovupoznání. Vybavení si vzpomínek z naší paměti přisuzuje k upamatování a vybavením informací jako jsou matematické a fyzikální zákony, kresby, malby nebo verše nazývá reprodukcí (Kopecká, 2011, s. 63-65).

Paměť je důležitou schopností centrální nervové soustavy, jež umožňuje jedinci uchovávat zážitky, prožitky a předchozí zkušenosti, které si jedinec dokáže díky paměti opětovně vybavit. Tyto vzpomínky jsou pro něj důležité k jeho další existenci.

2.1.3 POZORNOST

Pozornost je kognitivní děj, při kterém získáváme informace určitým směrem a je nezbytnou podmínkou, abychom si informace dokázali uchovat v paměti. Sami si v záplavě podnětů vybereme pouze ty, které jsou pro nás podstatné, důležité a zajímavé. Jsme schopni například ignorovat hluk nebo jiné rušivé elementy, které odvádějí naši pozornost jiným směrem a rozptylují nás. Tento proces nazýváme selektivita. Pozornost má ještě několik vlastností jako například koncentrace, která nám dává možnost soustředit se na určitý podnět v daný okamžik. Dalším rysem pozornosti je distribuce, díky ní můžeme vnímat několik podnětů současně. Vlastnosti pozornosti uzavírá vigilita, což znamená přenášení pozornosti z jednoho předmětu na druhý. Například kdybychom vařili jídlo a zazvonil by nám telefon. Následně bychom přestali vařit jídlo

a přijali telefonní hovor. Tuto reakci můžeme nazvat vigilitou (Vostrý, Veteška et al., 2021, s. 74).

Vacínová charakterizuje pozornost jako soubor veškerého niterního dění, zahrnující naši vůli a city, které se projevuje různou silou soustředění, zaměřenou na podnět našeho zájmu. Rozlišuje pozornost dvojího typu, bezděčnou a úmyslnou. Podněty, které nás nějakým způsobem (ať už svojí barvou, vůní, strukturou, konzistencí, velikostí nebo snad jen pohybem) upoutají bez našeho snažení, se nám vkradou do mysli jako bezděčná pozornost. Druhým typem je úmyslná pozornost, která je mnohem složitější, protože záleží na několika faktorech. Tento druh pozornosti je ovlivňován pevnou vůlí jedince, poznáním, vývojem citové stránky a především záleží na samotné vnitřní pohnutce jednotlivce. Na pozornosti je velmi důležité její udržení. Je třeba se tedy vyhýbat jejímu rozptylování (Vacínová, 1995, s. 62-63).

Goleman uvádí, že pozornost, kterou věnujeme pouze jednomu objektu, ovlivňuje specifické oblasti v mozku. Tyto zóny mají schopnost posilovat vstupující informace, které nás zajímají, a naopak utlumí vše, co je pro nás nedůležité. Stejně jako Vacínová, i Goleman zdůrazňuje, jak je podstatné pro kvalitní udržení pozornosti, vyhnout se rozptylování. V jeho případě je poukazováno na emocionální vzrušení. Lidé, kteří si zachovávají psychickou rovnováhu a jsou niterně vyrovnaní, snadněji zvládají krizové situace. Mají lepší úsudky v rozhodování a jejich práce je pružnější (Goleman, 2014, s. 22-23).

Jako kladný znak pozornosti vyzdvihuje Vacínová rychlost přeorientování se z jedné pozornosti k činnosti na další aktivitu. Ne vždy však jedinec dokáže hbitě reagovat, protože může být ovlivněn celkovým fyzickým stavem. Může být oslaben nemocí nebo rychlost převádění pozornosti může negativně ovlivnit užívání alkoholu, léků, drog a jiných návykových látek. Záporným rysem pozornosti je podle Vacínové roztěkanost. V tomto případě dochází k soustředění pozornosti k více fenoménům najednou, ale zároveň ke katastrofickému výsledku, který přináší absolutní nesoustředěnost ani na jeden z jevů a naše pozornost tápe od jednoho k druhému. Podle Vacínové je dalším záporným stavem pozornosti roztržitost, kdy naopak naše soustředění je přínosné a kvalitní, ale pouze na jeden předmět a ostatní předměty naší pozornosti unikají. Nemůžeme říct, že jsme zcela nepozorní, protože naše pozornost se aktivně zaměřuje na

jeden předmět, ale naše nepozornost je partikulární neboli částečná (Vacínová, 1995, s. 63-64).

Pozornost je nepostradatelným prvkem soustředění. Bez věnování pozornosti na určitý jev nebo činnost bychom si nic v paměti neuchovali. Tuto kognitivní funkci rozdělujeme na několik druhů podle způsobu koncentrace. Vytrvalou pozorností jsme plně upoutáni svým soustředěním na jednu úlohu nebo informaci s cílem ji pochopit a zapamatovat si jí. Naše mysl je v případě selektivní pozornosti schopna zaměřit pouze jeden podnět a ostatních si nevšimat nebo v případě střídavé pozornosti se věnovat jednomu úkolu za druhým v určité posloupnosti. Náš organismus je schopen i koncentrace k více objektům naráz a aplikovat tak rozdělenou pozornost na větší množství informací současně (Holmerová et al., 2014, s. 86-87).

Pokud má cokoli, byť jen minimální smysl, je pravidlem, že to zaujme naši pozornost. Jakmile nasměrujeme koncentraci k danému podnětu, dochází na základě činnosti neuronů v mozku v oblasti pozornosti k nadřazenosti nebo také k selekci podnětů, přičemž v popředí zůstává jen podnět našeho zájmu a ostatní odchází do povzdálí. Jen na jedinci záleží, jak dlouho bude schopen udržet svou pozornost k vybranému předmětu zájmu a jak dlouho bude trvat, než svou pozornost přesune na jiný předmět zájmu (Lorenz et al., 1974, s. 163-164).

Pozornost je kognitivní děj, který probíhá uvnitř jedince a je závislý na míře soustředění a duševní vyrovnanosti jedince.

2.1.4 MYŠLENÍ

Myšlení patří mezi nejvíce spletitou kognitivní funkci. Jde o vnitřní proces, který se odehrává v mysli jedince a je vyvoláván ustavičným působením mnoha podnětů a dějů, jež jedinec individuální formou přijímá, chápe a dále aplikuje. Jde tedy o myšlenkové pochody, které probíhají interně a s neustálou existencí.

V případě řešení problému nebo úkolu, zaznamenáváme různé formy myšlení. Kopecká tyto formy nazývá vlastnostmi. Do popředí vlastností myšlení zasazuje hloubku myšlení. Lidé s atributem hloubky myšlení neřeší jen zevnějšek problému, ale zajímají se podrobně o všechny podstatné souvislosti problému, aby našli správné

řešení. Podobným rysem je šířka myšlení. Lidé s tímto uvažováním chtějí znát naprosto všechny spojitosti, které by mohli mít jakýkoliv účinek na výsledek řešení. Prostředkem logického uvažování je přesnost. Pokud je problém přesně definován a jsou dodrženy všechny logické posloupnosti při řešení problému, je i výsledek přesný. Oproti této vlastnosti se staví pružnost myšlení, jejíž podstatou není přesná logická posloupnost, ale právě nalezení více možných variant řešení. Nedílnou součástí myšlení je jeho vlastnost rychlého uvažování a schopnost kritičnosti, což znamená umět hodnotit. Vytvořit si vlastní objektivní názor a umět ho argumentovat (Kopecká, 2011, s. 47-48).

Plháková uvádí, že podstatou myšlení je zpracovávání informací a jejich následné aplikování. Tento proces je však ovlivněn výší inteligence. Hodnotné myšlení je tedy rozdílné, co v osobě jedince, jelikož každý je individuální, odlišným způsobem získává znalosti a rozlišuje přijímané podněty a informace, především různým způsobem je vnímá a chápe jejich význam a navíc každý má jiné předpoklady k těmto schopnostem (Plháková, 2003, s. 262).

Myšlení je jednoduše řečeno práce s informacemi, jejíž pomocí řešíme veškeré problémy a úkoly. K řešení úloh již nestačí pouze poznání a naše dosud získané prožitky a vjemy, ale je třeba získat konkrétní fakta a ta aplikovat za účelem vyřešení úkolu nebo úlohy. Takou interní činnost nazýváme myšlenkové operace.

S myšlenkovými operacemi pracuje i Plháková a jako její podstatu vyzdvihuje srovnání neboli komparaci. Tato mentální činnost nám umožňuje uvědomit si rozdíly předmětů, jevů, vlastností a dalších proměnných, které jsou základem našeho řešení. Díky porovnání si provedeme jejich klasifikaci, členění, uspořádání a zařazení. Myšlenkové operace člení Plháková na dvě roviny. První myšlenková operace se řídí logickým uvažováním, kdy je pro korektní výsledek, nepostradatelné a nevyhnutelné podržení nastavených pravidel. Pokud bychom pravidla porušili, nedosáhli bychom správného řešení. V návaznosti na porušení nebo dodržení pravidel dospějeme ke správné nebo špatné odpovědi. Druhou rovinu popisuje jako myšlenkové operace heuristické. Jde o jakési zjednodušení řešení problému nebo úkolu, prostřednictvím zákonitých bodů, které nám naznačují, co je více důležité, co je méně důležité a jakým směrem se máme přesně vydat. Plháková označuje tyto myšlenkové operace jako

zkrácené a většinou nám pomohou nalézt řešení včasné, nenáročně a dá se říci, i pohodlně (Plháková, 2003, s. 268-270).

Lidé často sahají ve svém běžném životě po rychlých řešeních problémů. Možná je důvodem dnešní uspěchaná doba a náročnost požadavků na jedince.

Nakonečný charakterizuje myšlení jako mentální operace s informacemi, tedy jako interní duševní proces, který probíhá uvnitř jedince a je spojen s chápáním a řešením problémů pomocí kognitivních složek. Do řešení problémů vstupují různá pojetí, která nám přináší různé hledisko řešení problému. Jde například o algoritmus, což je přesně dané pravidlo pro správné řešení a používá se nejvíce u matematických úloh. Nebo jde o systém heuristiky, který je rychlým řešením problému a zmiňuje ho i Plháková. Může jít i o vyřešení, kdy správnost, je povšimnuta jen náhodou nebo je použito logického uvažování. Posledním hlediskem je mentální model, jehož řešení problému se týká abstrakce (Nakonečný, 2015, s. 291-296).

U překonání problémů je výchozí jejich správné pochopení. Porozumět souvislostem a podstatě problému, úlohy nebo otázky je odrazem výsledku řešení (Plháková, 2003, s. 286).

Kopecská definovala myšlení jako poznávací proces, při kterém zprostředkovaně, nepřímou získáváme informace, které byly již vybadány, vyzkoumány a objeveny a vedou nás prostřednictvím našeho myšlení k dalším informacím o vlastnostech předmětů a jevů a poznání jejich vzájemných souvislostí. Podle Kopecské jsou v myšlení důležité pojmy a jejich rozlišení a třídění. Již malé děti se učí poznávat a pracovat s pojmy tímto způsobem od malička. Rozlišují různé barvy, druhy, velikosti a v neposlední řadě také získají přehled o nadřazenosti a podřazenosti jednotlivých pojmů formou základních myšlenkových operací ze zkušeností v běžném osobním životě. Nezanedbatelnou formou myšlení je soud, který ztvárňuje souvislost mezi dvěma pojmy. Na jedné straně nějaké mínění soud potvrzuje a na druhé ho zase nepřiznává. V myšlení existují vztahy mezi dvěma nebo více soudy. Naší předmětem myšlení může být usuzování mezi dvěma zjištěními nebo celou škálou dalších šetření. Kopecská toto nazývá úsudkem. Úsudek vychází z výchozích soudů tzv. premisů,

kterými jsou již zjištěné a ověřené informace a z nich následně vzniká konečný soud, který uzavírá informace do celku a Kopecká jej nazývá závěr (Kopecká, 2011, s. 45-46).

S pojmy v myšlení pracuje i Ruisel. Tvrdí, že mají pro nás svou podstatnou úlohu, jelikož nám přibližují vlastnosti, které máme s pojmy spojené. Pojmy rozděluje na formální a přirozené. Formální jsou uloženy v dlouhodobé paměti a nesou základní a zásadní vlastnosti pojmu. U základních pojmů není použito jejich přesná vymezení a specifikování (Ruisel, 2000, s. 54-56).

Ve výzkumné části práce bude autorka pracovat s myšlením ve smyslu chápání a porozumění souvislosti nikoli s utvářením pojmů.

2.1.5 ŘEČ

Jazyk a řečové schopnosti jsou důležitou kognitivní funkcí v běžném životě, kterou bezpochyby nazýváme základem pro komunikaci. Pomocí jazyka můžeme vyjádřit svému okolí své pocity, radost, přání a potřeby. Můžeme sdílet své zážitky, prožitky a znalosti (Vostrý, Veteška et al., 2021, s. 75).

V oblasti komunikace prostřednictvím řeči je důležitá slovní zásoba, která zůstává po celý život stejná, ale s přibývajícím věkem je třeba ji procvičovat, protože dochází k poruchám paměti a senioři ztrácejí schopnost si svou slovní zásobu vybavovat. Důsledkem tak mohou být překážky v pochopení a porozumění jejich okolí. (Holmerová et al., 2014, s. 87).

Podle Kopecké rozpoznáváme dva druhy řeči. Vnitřní řečí si třídíme své myšlenky, utváříme si plány, co budeme dělat během určitého časového úseku nebo si stanovujeme nějaký cíl a vnitřní řečí si stanovíme časovaný horizont jeho splnění. Také se tímto vnitřním hlasem podporujeme v případě nesnázi nebo si dodáváme odvahu v překonávání různých překážek a povzbuzujeme se. Nejběžnější formou komunikace je řeč vnější, prostřednictvím které vyjadřujeme své postoje, názory, citové projevy, záměry a ideje. Slova navenek můžeme prezentovat různou formou. Mluvíme rychle, pomalu, nahlas, potichu, křičíme, šeptáme, atd. Vnější řeč provází řeč těla. Při vyjadřování mluveného slova jsou doprovodnými projevy mimické výrazy ve tváři, pohyby rukou nebo náš postoj. Formou vnější řeči je i její psaná podoba. Jde

o náročnější ztvárnění řeči, protože je nutné si osvojit gramatickou stránku jazyka. Není tak často používaná ve srovnání s mluvenou řečí a některým jedincům působí problémy se prezentovat písemnou formou (Kopecká, 2011, s. 58).

3 PROMĚNY KOGNITIVNÍCH FUNKCÍ VE STÁŘÍ

V období stáří dochází k celkovému úpadku všech kognitivních funkcí. Vnímání, pozornost a koncentrace je zpomalená, senioři potřebují více času na porozumění informací, na rozhodování nebo plánování a orientaci. Mají zpomalenou hybnost a zhoršuje se paměť, zrak a sluch.

Změny kognitivních funkcí v období pozdního stáří se především projevují v oblasti porozumění. Po dosažení 70 let mají senioři větší problémy se sluchem, jejich uvažování a rozhodování je váhavější, chápání informací je pro ně složitější a jejich pozornost je s délkou a spletností vysvětlování více zatěžována (Vágnerová, 2007, s. 416).

Haškovcová uvádí, že zhoršení kognitivních procesů a změny tělesné přicházejí postupně, ale rozhodně přirozeně. Nejvíce výrazné jsou na lidech ve věku 75 let a více, jelikož právě osoby s tímto kalendářním věkem, označuje za opravdu staré lidi. Popisuje na první pohled viditelné fyzické proměny, úbytek svalové hmoty, vrásky, pomalá chůze, hrbení, stařecké pihy, šedivou a řídkou vlasovou pokožku. Přibývajícím věkem s sebou také přináší slábnoucí rozlišování chutí, vyšší práh bolestivosti z důvodu ztenčování lidské kůže a především zhoršení zraku a sluchu (Haškovcová, 2010, s. 31).

Dienstbier hovoří ve stáří o tzv. senilní poruše motoriky, která je spojena s úbytkem svalové hmoty a pohybovou deformací. Změny kognitivních funkcí jsou patrné ve vyšším vnímání bolesti, jelikož dochází ke ztenčování kůže. Senioři mají také zhoršený zrak a tím omezenou prostorovou orientaci. Potřebují více času na rozpoznání předmětů, hůře chápou a jejich reakce jsou celkově zpomalené (Dienstbier, 2009, s. 110).

Senioři ztrácí časový odhad. Činnosti nebo řešení úloh, které jsou omezeny časovým intervalem, jsou pro ně stresujícím faktorem. V případě dané hranice jsou omezeni

a soustředí se spíše na rychlé vyřešení a zvládnutí v časovém úseku, což je vyvádí z míry pozornosti a kvalitního uvažování (Vágnerová, 2007, s. 408-409).

Snížené vnímání je spojené především se zhoršujícím se zrakem a sluchem. Přestože existují různé kompenzační pomůcky, kterými senioři mohou nahradit svůj handicap, nastává někdy problém v jejich nepřijetí ať už z estetického nebo jiného osobního důvodu. Horší schopnost percepce vede k větší zátěži v soustředění a následkem může být psychická nevyrovnanost (Vágnerová, 2007, s. 319-320).

Dochází k zhoršování sluchu a na jedince je třeba mluvit hlasitěji a zřetelně. Zhoršení se nevyhýbá ani zraku, který je postižen nevratnými změnami poškození sítnice a dalším onemocněním jako je šedý nebo zelený zákal (Haškovcová, 2010, s. 145-146).

Šikl uvádí jako nejzávažnější nežádoucí vliv na hodnotné vizuální vnímání, přibývajícím věku. Ve stáří totiž dochází k závažným změnám sítnice, která je důležitá pro promítnutí obrazu. Změny způsobují, že na sítnici dopadá méně světla a člověk pak špatně vidí, má rozostřený zrak a ve zhoršeném prostředí má problém s rozeznáváním barev (Šikl, 2007, s. 30-31).

Pomocí zraku můžeme vnímat barvu, tvar a velikost předmětů. Informace získané prostřednictvím zraku jsou pro nás prvořadé a významné v rámci reakce na vnější okolí.

V období stáří přichází nevyhnutelná změna zraku. Dochází k jeho zhoršování a lidé nejsou schopni vidět tak ostře jako v mládí. Postupným zhoršováním zraku ve stáří dochází k presbyopii, což znamená zhoršování zaostření zraku na blízkou vzdálenost, především při čtení textu (Stuart-Hamilton, 1999, s. 27).

Častým důkazem stárnutí zraku u seniorů, je používání brýlí ať už na dálku nebo na potřebu čtení.

Elias (1997) uvádí, že k zhoršení zraku patří ve stáří i změna vnímání světla. Pro orientaci je nutnost lepší a silnější světlo, jelikož v přítomnosti mají senioři špatný přehled pohybu. Carter (1982) poukazuje i na pomalé obnovení vidění při přímém osvětlení

oka, kdy oko potřebuje více času, aby opět správně vnímalo současnou sílu světla (Stuart-Hamilton, 1999, s. 28-29).

Ani pozornost neuniká jejímu snížení v období stáří. Podle Salthouse (1982) zůstává u seniorů koncentrace pozornosti na přímo určený podnět, bez působení dalších rozptylujících popudů, celkem zachovalá. Rabbitt (1979) však předvedl prováděním testů při působení dalších rušivých elementů, že naopak tato skutečnost má značný vliv na snížení pozornosti u seniorů, jelikož je rušivé prvky vytrhují z koncentrace pozornosti (Stuart-Hamilton, 1999, s. 74-75).

Čím starší člověk je, tím slábne i jeho koncentrace pozornosti. V důsledku snížení pozornosti, se zvyšuje riziko úrazů a nehod, které v návaznosti na jeho zpomalené reakce jsou ve stáří mnohem častější.

S přibývajícím věkem se zpomaluje rychlost přijímání a porozumění informacím, na které je zároveň zpomalena hbitost reakce a případného rozhodování. Příčinou vleklejších reakcí je pomalejší fungování mozku a snížení rychlosti přenášení vzruchů mezi oblastmi v mozku, což je způsobeno úbytkem neuronů nebo narušením synaptických vláken (Vágnerová, 2007, s. 317-318).

Schopnost se pozorně soustředit je ovlivněna složitostí úkolu, typem činnosti a působením dalších rušivých elementů. Také přenášení pozornosti z jednoho na druhý podnět je pro starší osoby problémové, ztrácejí schopnost vnímat více podnětů najednou a nedokáží rozhodnout, která informace je pro ně důležitá a kterou mohou vynechat (Vágnerová, 2007, s. 320).

S pozdním stářím dochází i k poklesu ve spojitosti uvažování. Senioři neumí sladit myšlení, pozornost a uvažování v souladu s řešením problémů nebo zátěžových situací. Tyto situace jsou pro ně složité a komplikované a jejich řešení je unavuje. Myšlení se proto často ubírá cestou zjednodušení a přiklání se k stereotypním návykům (Vágnerová, s. 408).

S přibývajícím věkem se zhoršuje paměť. Často si senioři nemohou vzpomenout a je pro ně těžké pojmenovat věci správnými názvy. Tato situace nastává především, pokud potřebují rychle zareagovat. Výpadky paměti je znervózňují a jsou podráždění. Někdy

proto senioři reagují nekontrolovaně a následkem jsou nepřiměřené slovní reakce, fyzická napadení nebo nekontrolované emocionální selhání.

Kognitivní funkce jsou rozděleny do různých částí mozku. Každá má své umístění a v závislosti jaká část mozku je poškozena, slábnou nebo nefunguje s nimi související kognitivní funkce. Informace do mozku přenáší více jak 10 miliard neuronů v podobě elektrických impulzů. Tyto neurony jsou vyživovány gliovými buňkami, které podporují činnost nervových buněk a elektrické impulzy pro fungování celého nervového systému. S přibývajícím věkem se počet neuronů snižuje, vlákna nervového systému jsou pomalejší a smyslové orgány ztrácejí svou schopnost. Nejvíce je zasažen zrak a sluch. Zhoršuje se také paměť v závislosti na její zátěži během života. Paměť je možné podporovat během celé naší existence, ale záleží na tom, jak jsme schopni přijaté informace udržet. Zda si je opakujeme nebo na jakém stupni se pohybuje naše pozornost a soustředění (Kleťková, 2017, s. 56-57).

U většiny obyvatelstva dochází ve stáří k zhoršování paměti. Lidé ztrácejí schopnost udržet v paměti informace, které se nově učí, ale naopak si vybavují zážitky, prožitky a podněty, které mají počátek své dějové linky v dětství nebo dospělosti. Také časový prostor, který využívají k naučení nových věcí, se prodlužuje. Déle jim trvá, než si informace zakódují do paměti a pro úspěšnost je čím dál častější nutný opakovaný cyklus učení.

Pozvolné zapomínání s přibývajícím věkem nám připadá jako zcela běžný a předpokládaný jev. David Samuel uvádí, že tento projev zhoršování paměti postihuje téměř 95 % veškeré populace a označuje ho pojmem benigní zapomínání (Samuel, 2007, s. 67).

Mentální úbytek a proces zpomalování pokračuje i v období pozdního stáří. Doba pro pochopení a zpracování informací se stále více protahuje a ve věku kolem 80 let již dochází k rozdílným intelektovým schopnostem. Slovní zásoba zůstává cca do 80 let, ale následně dochází k jejímu výraznému poklesu. Horší je to však s pojmenováváním obrázků, které vidíme neboli s tzv. slovní plynulostí. O to přicházíme mnohem dříve. V období pozdního stáří dochází k prohlubování snížení přirozené inteligence, jelikož dochází ke stále většímu snižování pružnosti a schopnosti rychlé reakce. Vytrácí se

efektivita zpracování a uchování informací. Po dosažení 70 let dochází i k poklesu krystalické inteligence, což znamená, že senioři ztrácejí schopnost upotřebení znalostí a dovedností, které získali na základě svých zkušeností a všeho, co se v životě naučili (Vágnerová, 2007, s. 407-408).

Stejnými pozvolnými kroky, kterými přichází stáří, dochází i k snížení úrovně kognitivních funkcí a paměti. Projevy jejich zpomalení jsou nejdříve nepatrné a jsou provázeny časovou prodlevou, než si jedinec podnět, zprávu nebo údaj vybaví z paměti. Podle Holmerové je zapomínání defenzivní funkcí mozku, který se tímto způsobem brání, aby nebyl příliš zahlcen informacemi. V období stáří dochází ke změnám krátkodobé paměti, což se projevuje nutností častějšího opakování a delších časových rozmezí, při kódování podnětů do paměti. Snižuje se pohybová schopnost jedince, koncentrace pozornosti, objevují se potíže v rychlosti reagování na podněty nebo rozhodování v běžném životě (Holmerová et al., 2014, s. 89-90).

V období stáří se s přibývajícím věkem mění i rozumové schopnosti, jejichž míra zachování je ovlivněna zdravotním stavem jedince a společenskými faktory jako je například stupeň dosaženého vzdělání nebo osobními vlastnostmi jedince. Vágnerová uvádí, že v období raného stáří se mění míra i skladba rozumových schopností. V rámci získaných celoživotních zkušeností je dosažena moudrost a schopnost všestranného uvažování, ale na úkor této skutečnosti dochází k úbytku pružnosti, mrštnosti a přizpůsobivosti (Vágnerová, 2007, s. 326-327).

Rozumové schopnosti ovlivňuje i životní styl. Senior, který je spíše introvertní a zůstává častěji ve svém bytě a nemá prakticky žádný sociální kontakt, bude v porovnání se seniorem, který je opačné povahy, na nižší úrovni vyjadřování se, komunikace, sdělování a přijímání informací.

Stárnutí jedince má vliv na jeho uvažování a je znatelné určitými příznačnými rysy. Jedním z nich je tendence k dogmatismu, který lze vysvětlit jako názor seniora, o kterém je přesvědčen, nehledě na jakémkoliv důkazu a přesvědčivě si za ním stojí. Senioři dávají přednost bezduchým činnostem a stereotypu, protože se vybíhají komplikovaným a náročným úkonům. Odmítají vše nové, jelikož se obávají složitosti a nepochopení a veškeré změny mohou vnímat jako zátěž (Vágnerová, 2007, s. 329).

PRAKTICKÁ ČÁST

4 CHARAKTERISTIKA VÝZKUMNÉHO VZORKU

Jako výzkumný vzorek a předmět zkoumání, byly určeny dvě skupiny seniorů s rozdílným věkovým rozhraním. Každá ze skupin tvořila 15 členů. Jedna skupina byla utvořena osobami ve věkovém rozmezí 60-65 let (skupina A) a druhá kategorie byla zformována seskupením seniorů 75 let a více (skupina B). Výběr skupin byl podmíněn společnými parametry. Společná kritéria: pohlaví, věk, dosažené vzdělání, děti, partnerský život, bydlení. Jako výzkumný vzorek byly vybrány pouze ženy, které dosáhly středního stupně vzdělání, vychovaly ve svém životě dvě děti a mají bydliště v okrese Most. V rámci dodržení pravidel ochrany osobních údajů, byly jednotlivé výzkumné vzorky nazývány respondenty.

Pro experiment bylo důležité připravit nejen správné podmínky pro respondenty, ale především byl náročný výběr respondentů. První kroky autorky práce vedly do klubovny seniorů rodné obce autorky na území okresu Most. Proběhla zde schůzka mezi seniory a autorkou práce, jejímž záměrem bylo získat co největší počet vhodných uchazečů pro experimentální testování za splnění daných kritérií. Přestože nebyl zprvu naplněn požadovaný počet respondentů do skupin, díky doporučení již kontaktovaných seniorů, byla autorka práce postupně odkazována na další vhodné adepty, až nakonec byl požadovaný počet do jednotlivých skupin naplněn. Seskupení respondentů pro možné uskutečnění experimentu bylo náročné, ale byly splněny všechny podmínky pro jeho provedení. Jako tzv. laboratoř pro uskutečnění experimentu si autorka práce zapůjčila místnost klubovny seniorského klubu na již zmíněném místě. Jednalo se o vhodné místo, které bylo dobře osvětlené, větratelné a pro autorku práce vždy dostupné při potřebě použití. Senioři do této místnosti docházeli postupně a jednotlivě, aby nebyli nikým rušeni.

Vzhledem k náročnému výběru respondentů a někdy i větší vzdálenosti bydliště od místa provedení experimentu, byla nucena autorka práce, dopravit respondenta do požadovaného místa experimentu a zpět. Takto prováděný sběr dat pro kvantitativní výzkum probíhal postupně v délce necelých dvou měsíců. Výsledkem bylo ucelení dvou skupin seniorů, kteří odpovídali daným a nastaveným kritériím a tvořili základ pro uskutečnění experimentálního testování.

5 PŘEDPOKLADY A CÍLE VÝZKUMU

Cílem praktické části je porovnání úrovně kognitivních funkcí u seniorů 60-65 let (skupina A) a seniorů 75 let a více (skupina B). Vzhledem, k náročnosti zkoumání všech kognitivních funkcí, je cíl výzkumu zaměřen na porovnání myšlení a zrakového vnímání, které je ovlivněno zejména kvalitou zrakového analyzátoru a mírou pozornosti. Dílčími cíli výzkumu je zjistit, zda respondenti chápou zadání postupně předkládaných úloh, zda rozumí, jakým způsobem je mají řešit a zda odpoví správně nebo nesprávně. Předpokladem podle dostupné literatury je, že čím starší budou senioři, tím slabší bude jejich výkon. Jejich nesprávně odpovědi budou častější a s tím bude spojen i delší časový interval jejich odpovědi.

5.1 METODA A PRACOVNÍ POSTUP

Pro získání kvantitativních dat byl v bakalářské práci použit empirický výzkum-experiment, jehož obsahem bylo předložení 15 úloh, které byly seřazeny podle stupně náročnosti řešení ve stoupající tendenci. Samotný experiment byl prováděn s každým respondentem zvlášť, v uzavřené a předem připravené místnosti, která byla dostatečně osvětlena a vyvětrána. Všem respondentům byly připraveny stejné podmínky pro provedení experimentu. V místnosti byl vždy pouze experimentátor a respondent, aby nedocházelo k možnosti ztráty pozornosti, v rámci případných rušivých elementů. Každému respondentu bylo nejdříve vysvětleno, jaké typy úloh mu budou předkládány, co na nich bude zobrazeno a především jakým způsobem je mají řešit. Respondentům byly postupně předkládány úlohy, které jsou představeny v seznamu příloh na konci bakalářské práce. Jednotlivé úlohy měly stejnou podobu a totožný způsob řešení. Vždy v první polovině stránky listu byl zobrazen obdélník, ve kterém bylo několik podobných objektů a jedno prázdné místo. V druhé spodní polovině listu, byly zobrazeny podobné objekty a jeden z nich měl být logicky dosazen do horní poloviny listu, do chybějícího místa pro zaplnění obdélníku. Úkolem respondentů bylo prstem ukázat na ten kousek ve spodní části listu, který v obdélníku, v horní polovině listu chybí. Respondenti byli informováni, že každý jednotlivý testovací úkol jim bude předložen až ve chvíli, kdy se sami budou cítit připraveni na další řešení úlohy a dají sami souhlas s předložením

dalšího úkolu. V rámci této informace bylo cílem, dosáhnout co největší koncentrace jejich pozornosti a co největší psychické pohody.

Následující informací, kterou respondenti získali, bylo sdělení, že oni sami nebudou časově limitováni odpovědí, ale experimentátor si zaznamená čas délky jejich odpovědi. Tato informace byla důležitá pro přípravu vhodných podmínek experimentu, protože předcházela možnému narušení pozornosti respondentů, kteří by se stresovali limitem na řešení úlohy. Po předložení testovací úlohy, ukázal vždy respondent prstem na jeden objekt, který podle jeho logického uvážení, patřil do prázdného místa obdélníku v horní polovině listu úlohy. Každý objekt byl opatřen číslem, které si experimentátor zapsal do tabulky odpovědí a k němu byl připsán i časový údaj, v rámci kterého respondent odpověděl za danou úlohu. Čas byl zapisován v sekundách a byl zaokrouhlený na dvě desetinná místa.

Vyhodnocení probíhalo formou souhrnných tabulek. V první tabulce byla posuzována délka a průměr času celkem a za jednotlivé odpovědi pro kategorii mladších seniorů (skupina A) a kategorii starších seniorů (skupina B). V následující tabulce byl klasifikován počet správných odpovědí a nesprávných odpovědí za každou skupinu zvlášť. Závěrečné tabulky zaznamenaly hodnocení délky času správných odpovědí, který respondenti věnovali za jednotlivé úlohy a součet času celkem, který věnovali celkem za správně zodpovězené úlohy. Také byl hodnocen průměr času správných odpovědí za každou úlohu, a jak dlouho jim průměrně trvala odpověď na jedno správné řešení úlohy. Stejným způsobem byla nastavena i poslední hodnotící tabulka, která však posuzovala odpovědi za nesprávná řešení úloh. Čas byl v každé tabulce zaznamenáván v sekundách a setinách sekund a byl zaokrouhlen na dvě desetinná místa.

5.2 VÝSLEDKY VÝZKUMU

Tabulka 1: Hodnocení délky a průměrného času odpovědi za jednotlivé úlohy

Název úlohy	Skupina A		Skupina B	
	Čas (s)	Průměr (s)	Čas (s)	Průměr (s)
A2	187,71	12,51	230,09	15,34
A7	85,30	5,69	145,67	9,71
A11	279,66	18,64	365,13	24,34
B4	166,37	11,09	223,80	14,92
B8	252,93	16,86	354,89	23,66
B10	187,84	12,52	390,85	26,06
C1	192,42	12,83	325,96	21,73
C5	189,49	12,63	437,60	29,17
C12	822,46	54,83	948,66	63,24
D2	342,39	22,83	999,01	66,60
D6	640,08	42,67	869,45	57,96
D9	622,54	41,50	1 023,67	68,24
E1	701,47	46,76	1 694,18	112,95
E6	686,15	45,74	1 874,32	124,95
E12	534,48	35,63	2 037,04	135,80
Celkem	5 891,29	392,75	11 920,32	794,68
Průměr (s)	26,18	26,18	52,98	52,98

Zdroj 1: autor práce, 2022 (vlastní šetření)

Tabulka č. 1 znázorňuje celkový čas a průměry časů za všechny správné i nesprávné odpovědi. Při porovnání celkového času, stráveného respondenty při řešení všech úloh, je zřetelné, že výsledky starší generace seniorů (skupiny B) jsou podstatně horší, než u mladší generace seniorů (skupiny A). Horší výsledky starší generace seniorů odpovídají hlubšímu poklesu kognitivních funkcí než u mladší generace seniorů. Celkem předložených úloh bylo 225. Každou skupinu tvořilo 15 jedinců. Průměrný čas, který měli respondenti na jednu odpověď, ať už správnou nebo nesprávnou, byl 26,18 sekund u starší generace seniorů, 52,98 sekund u mladší generace seniorů. Průměrný čas věnovaný jedné odpovědi, byl u starší generace seniorů o polovinu delší, než čas, který věnovala odpovědi mladší generace seniorů. I tento výsledek odpovídá hlubšímu snížení kognitivních funkcí v období pravého stáří. V tomto případě je přímým důkazem, že starší generace seniorů potřebovala na rozhodování v řešení úloh více času.

Tabulka č. 1 podle jednoznačných výsledků vypovídá o tom, že od úlohy C12, která uzavírá třetí stupeň náročnosti řešení úloh, je podle nevalnějších výsledků starších

seniorů viditelné, že schopnost vnímání, pozornosti a myšlení seniorů je zatížena délkou experimentálního zkoumání.

Některé úlohy, jako například právě C12, byly pro zrakové vnímání složité, a způsobovaly seniorům problémy, protože se jim čáry slévaly do sebe. V porovnání ve skupině mladší generace s předešlými řešenými úlohami je zřetelné, že i tato úloha je stála mnohem více času, než odpovědi na předešlé úlohy. Jejich zrakové vnímání tedy ovlivnila kvalita zrakového analyzátoru a toto drobné vykojení z obtížnosti řešení úlohy mohlo tzv. nabourat i jejich pozornost. Úloha C12 spustila příčinu jejich rozptýlení pozornosti, protože při řešení další úlohy, senioři stále přemýšleli nad zvládnutím správnosti řešení úlohy předešlé a jejich pozornost se nemohla dostatečně přenést na další úlohu.

Překvapivý výsledek času měla skupina A v řešení úlohy E12. Podle stupně obtížnosti předkládaných úloh, jde o poslední úlohu ze všech 15 testových řešení a úloha E12 tedy odpovídá nejobtížnější úrovni a nejnamáhavější náročnosti řešení. V porovnání času odpovědi skupiny A, a skupiny B za tuto úlohu, je čas starší generace seniorů téměř čtyřnásobně delší. Horší výsledek vypovídá opět o snížení kognitivních funkcí starších seniorů, kteří zastupovali skupinu B. Dosažení lepšího výsledku skupiny A v úloze E12 je patrně ovlivněno lepším vnímáním rozdílů mezi možnostmi objektů, které se nabízeli pro dosazení na chybějící místo v obdélníku. Skupina A věnovala oproti skupině B lepší pozornost srovnání neboli komparaci objektů a lépe si uvědomila rozdíly mezi nimi. Jejich myšlenkové operace se staly základem pro řešení úloh.

Stoupající tendence časové lhůty odpovědi se zvyšuje se stupňující obtížností řešení jednotlivých úloh. Průměr času odpovědi za jednotlivé úlohy u skupiny A nepřesáhl ani u jedné úlohy jednu minutu. U skupiny B je zřejmé, že odpověď na některé úlohy byla delší než jedna minuta a v některých případech se jejich čas na odpověď protáhl na čas delší než dvou minut. Tento údaj znamená, že skupina B hlouběji přemýšlela nad správným řešením, proto jejich čas byl delší než u skupiny A. Skupina B podrobně uvažovala nad rozmístěním čar a obrazců uprostřed každého objektu a jejich spojení s čarami nebo obrazci v chybějícím místě v obdélníku. Kladla důraz na přesnost navazování a spojení čar a obrazců, po možném dosazení a ucelení obdélníku v horní polovině listu úlohy. Tato přesnost je prostředkem logického uvažování. Tuto formu

myšlení mohla jistě použít i skupina A, ale skupinu B tzv. zradily jejich kognitivní funkce, protože jejich myšlení a vnímání je v období pravého stáří mnohem pomalejší a k jejich horšímu výsledku přispěla také snížená koordinace pozornosti, která je ve věku 75 let a více obvyklou skutečností.

Tabulka 2: Hodnocení správnosti odpovědí za jednotlivé úlohy

Název úlohy	Skupina A		Skupina B	
	správné odpovědi	nesprávné odpovědi	správné odpovědi	nesprávné odpovědi
A2	15	0	14	1
A7	12	3	6	9
A11	5	10	3	12
B4	13	2	11	4
B8	14	1	12	3
B10	10	5	7	8
C1	1	14	8	7
C5	12	3	14	1
C12	4	11	1	14
D2	11	4	10	5
D6	7	8	4	11
D9	4	11	1	14
E1	8	7	4	11
E6	3	12	1	14
E12	1	14	0	15
Celkem	133	92	96	129

Zdroj 2: autor práce, 2022 (vlastní šetření)

Tabulka č. 2 znázorňuje celkový přehled správných a nesprávných odpovědí mezi jednotlivými skupinami. Díky tomuto shrnutí získáváme informaci o horším skóre nesprávných odpovědí skupiny B, která byla zastoupena starší generací seniorů. Celkový počet odpovědí jedné skupiny ze všech předložených úloh byl 225. V rámci tohoto údaje je možné z tabulky vyhodnotit, že více jak polovinu správných odpovědí dosáhla skupina A. Zatímco skupina B má také dosaženou více jak polovinu odpovědí, ale jedná se o odpovědi nesprávné. Výsledek špatných odpovědí skupiny B vypovídá o změně kognitivních procesů, které se projevují po dosažení 70 let. Experimentální testování bylo pro starší generaci seniorů viditelně od úlohy C12 již zdlouhavé, vleklé a došlo k zatížení schopnosti uvažování, rozhodování, myšlení a snížené koncentrace pozornosti. Oblast porozumění a chápání informací a pozornosti je v tomto věku podstatně zhoršená. Zdlouhavé a vleklé vysvětlování způsobu řešení úloh mohlo být pro

skupina B již na počátku experimentu zatěžující a od poloviny odpovědí, kdy úloha C12 uzavírá třetí stupeň obtížnosti řešení, se mohlo toto zatížení více prohloubit. Lepší výsledek počtu správných odpovědí skupiny A nám vypovídá zásadní údaj, že zástupci této skupiny jsou bystřejší a více pozorní než skupina B. Lépe pochopili zadání o způsobu řešení a jejich počet správně vyřešených úloh tomuto faktu odpovídá. Přestože v období raného stáří dochází k poklesu kognitivních funkcí, je z výsledků patrné, že pokles vnímání, pozornosti a myšlení je v období pravého stáří mnohem hlubší.

Z tabulky č. 2 je také patrné, že počet nesprávně vyřešených úloh u skupiny starší generace seniorů má od úlohy C12 stoupající tendenci. Důvodem je jednak zvyšující se obtížnost řešení úloh směrem k závěru experimentálního testování a druhou příčinou je přílišné zatížení myšlení a pozornosti starší generace seniorů. Senioři již ztráceli koncentraci pozornosti, nebyli schopni dostatečně uvažovat a řešení úloh bylo již pro ně natolik složité, že s každou další předkládanou úlohou se rapidně prodlužoval i čas, který potřebovali věnovat na odpověď. Na poslední nejnáročnější úlohu v celém experimentu dokonce správně neodpověděl ani jeden senior ze starší generace. Úloha E12 celé skupině B působila značný problém. Zcela nechápali logickou stránku řešení úlohy, ale nechtěli svou odpověď typovat a z tohoto důvodu věnovali úloze E12 i nejvíce času, jak znázorňuje posléze tabulka č. 4.

Tabulka 3: Hodnocení délky a průměrného času správných odpovědí

Název úlohy	Skupina A		Skupina B	
	Čas (s)	Průměr (s)	Čas (s)	Průměr (s)
A2	187,71	12,51	228,89	16,35
A7	68,78	5,73	56,73	9,46
A11	90,70	18,14	62,84	20,95
B4	139,11	10,70	193,74	17,61
B8	233,24	16,66	330,02	27,50
B10	129,59	12,95	227,03	32,43
C1	173,06	173,06	186,83	23,35
C5	142,97	11,91	363,75	25,98
C12	279,35	69,83	98,52	98,52
D2	279,27	25,39	668,66	66,87
D6	377,02	53,86	190,52	47,63
D9	108,41	27,10	67,28	67,28
E1	350,94	43,87	430,11	107,53
E6	101,14	33,71	137,12	137,12
E12	15,51	15,51	0	0
Celkem	2 676,80	530,93	3 012,04	698,58
Průměr (s)	20,13	35,40	31,38	46,57

Zdroj 3: autor práce, 2022 (vlastní šetření)

Tabulka č. 3 znázorňuje přehled délky a průměru času, který obě skupiny potřebovali na správně zodpovězené úlohy. Každý řádek odpovídá jedné úloze. První a třetí sloupec za skupinu koresponduje s délkou času za všechny správně zodpovězené úlohy. Celkem skupina A vynaložila téměř 45 minut na správné odpovědi a průměrný čas za jednu správnou odpověď ze 133, se rovnal 20,13 sekund. Údaje skupiny A jsou kratší jak v délce, tak v průměru než údaje, které potřebovala na řešení úloh skupina B. Časový rozdíl mezi jednotlivými skupinami je 335,24 sekund. V celkovém počtu všech správných odpovědí individuálně mezi skupinami není výrazná diference. Skupina B měla dokonce v pěti úlohách kratší čas odpovědi než skupina A. Jednalo se o úlohy A7, A11, C12, D6 a D9. Je však třeba zhodnotit délky času odpovědi oproti počtu správných odpovědí za tyto úlohy. Konkrétně u úlohy C12, která svou hustou předlohou různě výrazného šrafování a rozdílným směrem náklonu čar je v tabulce č. 1 hodnocena jako zlom a počátek snížení pozornosti a vnímání. Přesto má skupina B v úloze C12 kratší časový výsledek oproti skupině A. Ve skupině B však odpověděl pouze jeden senior správně ze všech 15 respondentů. Toto zjištění nám dokazuje, že skupina B již byla ve třetím zakončujícím stupni řešení úloh unavená a ztrácela pozornost. Jejich myšlení se ubíralo na rychlé vyřešení úlohy a jejich odpovědi byly spíše typované. Tento typ

myšlení nazýváme heuristické myšlenkové operace. K výsledku přispělo i zhoršení zraku, konkrétně horší zaostření na blízko, tzv. presbyopie, jehož průkazným potvrzením bylo, že většina seniorů u této úlohy potřebovala použít brýle. Podobné vyhodnocení mají i ostatní úlohy, u kterých je kratší čas odpovědi za skupinu B. Časový interval úlohy A7, A11, C12, D6 a D9 je u starších seniorů kratší, ale součet správných odpovědí těchto úloh je nižší než u skupiny mladší generace seniorů. Úloha D2 také přináší velkou diferenci mezi skupinami v součtu času za správné odpovědi. Tento údaj vypovídá o změně myšlení starších seniorů, kteří v předešlé úloze své odpovědi s největší pravděpodobností typovali a ubírali se k heuristickým myšlenkovým operacím. Při předložení další, pro ně složitější úlohy, změnili své myšlení a rozvahu. Uvažovali, že pokud budou pouze typovat do konce experimentálního testování, jejich výsledky správných odpovědí budou mizivé. Jejich pozornost se na okamžik zvýšila a vynaložili více soustředění na vyřešení úlohy D2. Důkazem je i počet jejich správných odpovědí, který byl pouze o jednu správnou odpověď nižší, než měla skupina A. Avšak zvýšení koncentrace pozornosti starší generace seniorů, vynaložené na řešení úlohy D2, znamenalo pro ně opět zatížení myšlenkových procesů a v rámci dalších úloh došlo opět k poklesu jejich výkonu. Tabulka č. 3 opět dokazuje větší pokles kognitivních funkcí u starší generace seniorů.

Tabulka 4: Hodnocení délky a průměrného času nesprávných odpovědí

Název úlohy	Skupina A		Skupina B	
	Čas (s)	Průměr (s)	Čas (s)	Průměr (s)
A2	0	0	1,20	1,20
A7	16,52	5,51	88,94	9,88
A11	188,96	18,90	302,29	25,19
B4	27,26	13,63	30,06	7,52
B8	19,69	19,69	24,87	8,29
B10	58,25	11,65	163,82	20,48
C1	19,36	1,38	139,13	19,88
C5	46,52	15,51	73,85	73,85
C12	543,11	49,37	850,14	60,72
D2	63,12	15,78	330,35	66,05
D6	263,06	32,88	678,93	61,72
D9	514,13	46,74	956,39	68,31
E1	350,53	50,07	1 264,07	114,92
E6	585,01	48,76	1 737,20	124,09
E12	518,97	37,07	2 037,04	135,80
Celkem	3 214,49	366,94	8 678,28	797,90
Průměr (s)	34,94	24,46	67,27	53,19

Zdroj 4: autor práce, 2022 (vlastní šetření)

Tabulka č. 4 znázorňuje přehled délky a průměru času, který obě skupiny měly za nesprávně vyřešené úlohy. První a třetí sloupec tabulky koresponduje s délkou času za všechny nesprávně zodpovězené úlohy. Skupina B měla celkem 129 nesprávných odpovědí, kterým věnovala více jak dvě a půl hodiny a průměrný čas věnovaný jedné nesprávné odpovědi, byl delší než jedna minuta. Zatímco skupina A věnovala svým 92 nesprávným odpovědím necelou hodinu a průměrně se jedné nesprávné odpovědi věnovala méně než půl minuty. Markantnější výsledek potřebného času na odpovědi u skupiny B, přestože byly špatné, naznačuje o hlubší proměně kognitivních procesů, které provázejí období pravého stáří. Tento nezdar odpovídá dlouhému a náročnému působení experimentálního testování na starší generaci seniorů, kdy dochází k zátěži vnímání, pozornosti a myšlení a důsledkem toho je jejich snížená schopnost. Přichází pomalejší rychlost zpracovávání informací a pokles hbitosti reagovat a rozhodovat se. Seniori déle váhali, než ukázali prstem na svůj typ odpovědi. Déle jim trvalo přemýšlení, uvažování a pozastavovali se nad logickým řešením úlohy, které již pro ně bylo v závěru experimentálního testování unavující.

Při porovnání úloh A2 a A7, jsme získali informaci o delší časové prodlevě u odpovědi na úlohu A7 u skupiny starší generace seniorů. Příčinou mohla být výrazná odlišnost možností výplně objektů mezi oběma úlohami. Zatímco u úlohy A2 je vyplněna pouze jedna z možností výběru a ostatní jsou zcela bez výplně, u úlohy A7 jsou vyplněny vnitřky všech objektů a navíc velmi výraznými tučnými a jinam směřovanými čarami. Toto mohlo způsobit drobné vykolejení starších generace seniorů, která potřebovala více času na koncentraci pozornosti a opětovnému uvědomění si způsobu řešení úlohy. Museli více přemýšlet nad řešením úlohy A7 a proto je jejich čas na odpovědi delší, než u mladší generace seniorů.

Důkazem hlubšího poklesu kognitivních funkcí u starší generace seniorů je také porovnání délky času mezi skupinami. Starší generace seniorů měla čas u všech odpovědi na úlohy delší, než byl čas, který věnovala odpovědím mladší generace seniorů. Pro starší generaci seniorů bylo experimentální testování jednoznačnou zátěží. Nedokázali udržet své vnímání a dostatečnou pozornost ve spojení s myšlením do samého závěru experimentu, což dokazují i výsledky všech hodnotících tabulek.

5.3 DISKUSE

Před spuštěním experimentálního testování bylo každému respondentu přesně vysvětleno, kolik dostane předložených testovacích úloh, jak budou předkládané úlohy vypadat a především jakým způsobem je mají respondenti řešit. Důležitým sdělením bylo pro respondenty, že nebudou hodnoceni odpovědi v časovém limitu. V rámci experimentu tak bylo vyloučeno, že by mohlo dojít k narušení jejich soustředění a vyvedení z míry pozornosti v rámci nutnosti odpovědi v časovém limitu (srov. Vágnerová, 2007, s. 408-409).

Autorka práce kladla důraz na dostatečný a hlasitý projev, jelikož musela brát v potaz zhoršený sluch respondentů, zvláště u starší generace seniorů, kde musela způsob řešení úloh a jejich popis jak vypadají, i několikrát opakovat. Bylo potřeba, aby se obrnila nutnou dávkou trpělivosti, protože nemohla dát najevo své rozhořčení nebo případnou únavu z neustálého vysvětlování způsobu řešení úloh, aby nedošlo k vyvedení z míry pozornosti u respondentů a ti se necítili, že jsou do něčeho tlačeni a výsledky experimentu touto skutečností nebyly ovlivněny. Uvědomovala si, že jejich

vnímání je spojené se zhoršeným sluchem a horší percepcí by vedla k větší zátěži v soustředění (srov. Vágnerová, 2007, s. 319-320).

Důležitým faktorem pro vhodné podmínky experimentu byla dobře osvětlená místnost, protože senioři potřebují lepší a silnější osvětlení, jelikož s přibývajícím věkem dochází ke změně vnímání světla a zhoršení zraku (srov. Stuart-Hamilton, 1999, s. 28-29).

Autorka práce vysvětlovala postup řešení úloh velmi pomalu a kladla na toto značný důraz, protože v období stáří dochází u seniorů k pomalému chápání informací. Vleklé vysvětlování způsobu řešení úloh a jejich možná složitost řešení z pohledu seniorů, je pravděpodobností k vytvoření zátěže pro seniory a jejím projevem je změna kognitivních funkcí v oblasti porozumění, která je v tomto věku podstatně zhoršená (srov. Vágnerová, 2007, s. 416).

Nutným prvkem pro experimentální testování, bylo především pochopení zadání ze strany respondentů o způsobu postupu řešení úloh. V opačném případě by výsledky z experimentu neměly dostatečnou váhu pro výzkum.

Na začátku experimentálního testování při předložení první úlohy bylo zřetelné, že senioři obou skupin pochopili zadání o způsobu řešení úloh, jelikož si téměř všichni nahlas opakovali přesně postup způsobu řešení, který jim autorka práce vysvětlovala. Všichni se pozorně soustředili a většinou i správně uvažovali a proto i jejich kladné odpovědi, byly převážně správné. Při předložení druhé úlohy, však došlo ve srovnání mezi skupinami k odlišnosti, jak v počtu správně vyřešených úloh, tak v délce času, který věnovali odpovědi. Je zajímavé, jak se najednou změní jejich způsob myšlení a uvědomí si, že jde o podobnou úlohu, ale přesto jinou. Proběhne jim v hlavě znovu zadání o způsobu postupu řešení a u starší generace seniorů jsou patrné pomalejší reakce a váhavější rozhodování. Jejich mrštnost v reagování není tak rychlá jako u skupiny mladší generace seniorů, protože i rychlost přenášení elektrických signálů mezi jednotlivými oblastmi v mozku je pomalejší (srov. Vágnerová, 2007, s. 317-318).

Každý respondent je individuální a odlišným způsobem zpracovává získávané informace. Jinak je vnímá a následně je jiným způsobem dále využívá navenek. Proto i výsledky každého z respondentů jsou odlišné. Tento děj je ovlivněn výší inteligence (srov. Plháčková, 2003, s. 262).

Při řešení úloh respondenti vnímali různé varianty řešení a možnosti dosazování vhodných objektů na chybějící místo v obdélníku. Porovnávali tvary, zakřivení, hustotu čar a různorodost výplní objektů, které se následně snažili logicky do tohoto chybějícího místa dosadit. Srovnávání neboli komparace, byla jistě důležitým elementem při řešení úloh (Plháková, 2003, s. 268-270).

Starší generaci seniorů toto porovnávání způsobilo vzhledem k poklesu kognitivních procesů, snížení výkonu v rámci kladných výsledků. Při porovnávání objektů vynaložili déle času na své odpovědi oproti generaci mladších seniorů.

Přechod z jedné úlohy na druhou dělal některým respondentům problém. Tato schopnost přenášení pozornosti z jedné úlohy na druhou byla ovlivněna složitostí následujícího úkolu a tím byla negativně ovlivněna i délka času na potřebnou odpověď. Koncentrace pozornosti je ovlivněna rozsahem složitosti řešení pro respondenta (Vágnerová, 2007, s. 320).

Pro správně provedený experiment, musela autorka práce dbát na dodržení pravidel experimentálního testování. U každé úlohy byl zapsán údaj o první variantě odpovědi respondenta. Někteří senioři odpověděli a ihned vzápětí si svou odpověď rozmysleli a chtěli ji změnit. Čas strávený řešením úloh pro seniory byl jistě náročný, ale stejně tak náročné bylo pro autorku práce tzv. ukočírovat činnost seniorů, aby byla přínosem pro experiment.

V některých úlohách v závislosti na potřebném čase pro odpověď bylo patrné, že je úloha pro respondenty složitá, náročná a zatěžující, protože se nad řešením úlohy déle pozastavili. Z této situace našli v rámci svých myšlenkových operací řešení, které bylo pro ně rychlé, nenáročné a pohodlné, přestože nebylo správné. Šlo o zjednodušení řešení problému (srov. Plháková, 2003, s. 268-270).

Při pozorování respondentů si autorka práce všimla, že řada seniorů započala řešení úloh bez použití brýlí, přestože jim bylo vysvětleno, jak úlohy vypadají, a předpokladem bylo, že ti respondenti, kteří používají brýle na čtení, je budou při řešení úloh potřebovat. Přestože byli respondenti předem upozorněni na využití brýlí v případě potřeby, řada z nich vyndala z kabelky a použila brýle až v případě nevyhnutelné nutnosti. Autorka práce se domnívala, že respondenti nejsou se svým handicapem smířeni a za brýle se stydí (srov. Vágnerová, 2007, s. 319-320).

Mezi respondenty se našli jedinci, kteří se i ve svém pokročilém věku vyznačovali soutěživým typem a po skončení experimentálního testování se dotazovali na další možné provedení experimentu a hlásili se dobrovolně jako případný další výzkumný vzorek. To bylo pro autorku práce příjemnou skutečností a měla dobrý pocit z vykonávané činnosti se seniory.

Experimentální testování bylo jistým kladným pozdvižením pro řadu seniorů a vytržením z jejich stereotypního způsobu života. Pro některé tento výzkum byl dokonce inspirací a podporou pro hledání dalších podobných úloh, testů a cvičení.

Autorka práce měla možnost srovnání celkem 30 seniorů jak po fyzické tak po psychické stránce. Na první pohled si všímala především rozdílných fyzických změn mezi mladší generací a starší generací seniorů. Úbytek svalové hmoty, vrásky nejen v obličeji, stařecké pihy na rukou, zpomalený pohyb, třes rukou, špatný sluch a zrak, byl horší především u starší generace (srov. Holmerová et al., 2014, s. 25).

Rozdíl 15-20 let od mladší generace seniorů, činil z těchto osob malý uzlíček, který svou psychickou pohodou neváhá podstoupit experiment, který by mohl dokázat, že na tom jejich generace není zase tak úplně špatně (Klevetová, 2015, s. 30-31).

ZÁVĚR

Bakalářská práce se zabývala porovnáním úrovně kognitivních funkcí u seniorů 60-65 let a u seniorů 75 let a více. Jelikož by porovnání všech kognitivních funkcí bylo náročné pro cíl výzkumu, autorka práce se zaměřila na porovnání pouze pozornosti a myšlení, které je spojeno s vnímáním a to především zrakovým. Teoretická část bakalářské práce charakterizovala nejprve stáří a následně se věnovala jeho členění. Charakterizovala nejprve období raného stáří a posléze období pravého stáří. Dále byl v práci věnován prostor kognitivním funkcím, jež práce vystihuje jako psychické procesy, kterými poznáváme, jednáme a komunikujeme dále navenek. Samostatnou kapitolou autorka představila proměny kognitivních funkcí ve stáří, kde se věnovala změnám vnímání, pozornosti a myšlení.

V empirické části práce autorka formou kvantitativního výzkumu provedla experimentální testování s dvěma skupinami seniorů se stejnými kritérii, aby byla naplněna podstata experimentu. Jednu skupinu tvořili senioři ve věku 60-65 let (skupina A) a zastupovali mladší generaci seniorů. Druhou skupinu tvořili senioři ve věku 75 let a více (skupina B) a zastupovali starší generaci seniorů. V každé skupině působilo 15 členů, kteří byli zařazeni do skupiny podle požadovaného věkového limitu. Autorka vybrala k experimentálnímu testování pouze ženy, které dosáhly středního stupně vzdělání, vychovaly ve svém životě dvě děti a mají bydliště v okrese Most. Pomocí 15 úloh, se stoupající obtížností způsobu řešení, autorka testovala vnímání, chápání a porozumění souvislostí u všech vybraných seniorů a provedla vyhodnocení a srovnání mezi těmito skupinami. Kvantitativním výzkumem formou experimentálního testování v praktické části autorka zjistila, že skupina starší generace seniorů v některých úlohách hůře pochopila zadání a způsob, jak mají postupovat v řešení předkládaných úloh. Horší výsledky měla skupina starší generace seniorů jak v celkové délce času, který věnovala všem odpovědím v rámci experimentálního testování, tak v počtu správných řešení z celkového počtu všech úloh. Také průměrný čas, strávený u jedné odpovědi byl o polovinu delší, než čas, který u odpovědi strávili zástupci mladší generace.

Zhruba od poloviny předkládaných úloh, byla skupina starší generace seniorů viditelně unavená. Přestávali se orientovat ve způsobu řešení úloh, rozhodovali se až po delším čase a zdlouhavě uvažovali nad odpovědí. Spíše než nad správným řešením přemýšleli a dotazovali se autorky práce, kolik ještě dostanou úloh k řešení a zda se již

blíží ke konci experimentu. Přesto všichni senioři obou skupin experimentální testování dokončili.

Autorka práce v rámci experimentu porovnávala u obou skupin také míru jejich pozornosti. Některé úlohy byly pro starší generaci seniorů natolik složité, že se staly záporným spouštěčem a rušivým elementem pro pozornost. Složitost a náročnost řešení úloh způsobila rozptýlení jejich pozornosti a senioři již nebyli schopni se dobře soustředit na další řešení. Také přenesení pozornosti z jedné úlohy na druhou bylo pro ně od této chvíle narušené a výsledky v počtu nesprávně vyřešených úloh tomuto také odpovídaly.

Starší generace seniorů nevynikala přílišnými kladnými výsledky ani v procesu vnímání. V rámci některých úloh přišlo naprosté ztroskotání při správném řešení, které selhalo na zrakovém vnímání, jež bylo ovlivněno kvalitou zrakového analyzátoru.

Práce s úlohami byla pro starší generaci seniorů mnohem obtížnější. Počet špatných odpovědí byl u starší generace početnější a zpomalení kognitivních funkcí bylo patrné především na čase, který při řešení úloh starší generace potřebovala. Přestože se některé úlohy snažili senioři vyřešit správně a podle jejich vyjadřování tomu tzv. chtěli přijít na kloub, zradily je jejich kognitivní funkce. Ať už se jednalo o vnímání, udržení pozornosti nebo myšlení, celkové výsledky odpovídají tomu, že starší generace seniorů předvedla slabší výkon. Čím starší byli senioři, tím jejich výkon byl slabší.

Čas bohužel nelze zastavit a je třeba si uvědomit, že jednoho dne každý z nás vstoupí do poslední fáze vývojového stupně života. Někteří rychleji, jiní pomaleji.

Nejvíce své stárnutí vnímáme a vidíme na růstu dětí. Zatímco z malých děček jsou dospělí a statní jedinci, naše síly se pomalu ztrácejí, opouštějí nás, přibývají vrásky a na činnosti, které jsme zvládali levou zadní, potřebujeme mnohem více času než dříve. Pomalu se do našeho života vkrádají psychické i fyzické změny. Zhoršuje se nám zrak a sluch, přestáváme rozumět tomu, co nám kdo říká, špatně se orientujeme, řešíme problémy a s nelehkým svolením přijímáme změny v našem životě.

Při možnosti rozšíření dalšího výzkumu je možné doporučit provedení stejného výzkumu, ale s proměnným kritériem pohlaví. Výzkum by byl proveden pouze s muži a následně by bylo možné porovnávat výsledky nejen mezi starší a mladší generací mužů, ale celkové porovnání mužů i žen starší generace a mladší generace. Stejně tak by bylo možné provést tento výzkum ve vzdělávacím centru pro seniory s porovnáním

se seniory, kteří nejsou zapojeni do žádného vzdělávání. Zajímavý by byl i směr výzkumu, který by se zaměřil na provedení experimentálního testování s totožnými podmínkami experimentu, se stejnými jedinci a stejnými úlohami. Výsledky by bylo možné porovnat s novými výsledky, které by však byly ovlivněny získanými zkušenostmi jedinců z experimentálního testování, které již jednou absolvovali.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Seznam použitých českých zdrojů

BARTOŠ, A., RAISOVÁ, M. *Testy a dotazníky pro vyšetřování kognitivních funkcí, nálady a soběstačnosti*. 1 vyd. Praha: Mladá fronta, 2015. ISBN 978-80-204-3491-3.

BENEŠOVÁ, D., HUK, J., KLUGEROVÁ, J., PAULOVČÁKOVÁ L. A VACÍNOVÁ, T., *Jak vypracovat bakalářskou a diplomovou práci*. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského Praha, 2013. ISBN 978-80-7452-037-2.

ČEVELA, R., KALVACH, Z. a ČELEDOVÁ L., *Sociální gerontologie – Úvod do problematiky*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2012. ISBN 978-80-247-3901-4.

DIENSTBIER, Z., *Průvodce stárnutím aneb jak ho oddálit*, 1. vyd. Praha: Radix, spol. s r.o., 2009. ISBN 978-80-86013-88-0.

GOLEMAN, D. *Pozornost*. 1. vyd. Příbram: PBtisk, 2014. ISBN 978-80-87270-94-3.

HAŠKOVCOVÁ, H. *Fenomén stáří*. 2. vyd. Praha: Havlíček Brain Team, 2010. ISBN 978-80-87109-19-9.

HEWSTONE, M., *Sociální psychologie*. 1. vyd. Praha: Portál, 2006. ISBN 80-7367-092-5.

HOLMEROVÁ, I., JURAŠKOVÁ, B., MÜLLEROVÁ, D., VIDOVIČOVÁ, L., HABRCETLOVÁ, L., MATOULEK, M., SUCHÁ, J. a ŠIMŮNKOVÁ, M., *Průvodce vyšším věkem*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2014. ISBN 978-80-204-3119-6.

KLEVETOVÁ, D. *Motivační prvky při práci se seniory*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0102-3.

KOPECKÁ, I. *Psychologie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2011. ISBN 978-80-247-3875-8.

LORENZ, K. Z., HYDÉN, H., PENFIELD, W., MAGOUN, W., a PRIBRAM, K. H., *O biologii učení: O biologických prvcích kognitivních procesů v lidské mysli*. Vyd. 1. Praha: Academia, 1974.

PRŮCHA, J. A VETEŠKA, J., *Andragogický slovník*, 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2014. ISBN 978-80-247-4748-4.

RUISEL, I. *Základy psychologie inteligence*. 1. vyd. Praha: Portál, 2000. ISBN 80-7178-425-7.

ŘEZÁČ, J. *Sociální psychologie*. Brno: PAIDO, 1998. ISBN 80-85931-48-6.

SAMUEL, D. *Paměť*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2002. ISBN 80-247-0186-3.

STUART-HAMILTON, I., *Psychologie stárnutí*. 1. vyd. Praha: Portál, 1999. ISBN 80-7178-274-2.

SUCHÁ, J. *Trénink paměti pro každý věk*. 1. vyd. Praha: Portál, 2008. ISBN 978-80-7367-438-0.

ŠIKL, R. *Zrakové vnímání*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2012. ISBN 978-80-247-3029-5.

VACÍNOVÁ, M. *Psychologie*. 2. vyd. Praha: VICTORIA PUBLISHING, 1995. ISBN 80-7187-006-4.

VÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie II*. 1. vyd. Univerzita Karlova v Praze: Karolinum, 2007. ISBN 978-80-246-1318-5.

VÁLKOVÁ, L. *Rehabilitace kognitivních funkcí v ošetrovatelské praxi*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-5571-7.

VOSTRÝ, M. VETEŠKA, J. et al., *Kognitivní rehabilitace seniorů*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2021. ISBN 978-80-271-2866-2.

SEZNAM TABULEK

Seznam tabulek

Tabulka 1: Hodnocení délky a průměrného času odpovědí za jednotlivé úlohy	33
Tabulka 2: Hodnocení správnosti odpovědí za jednotlivé úlohy	35
Tabulka 3: Hodnocení délky a průměrného času správných odpovědí	37
Tabulka 4: Hodnocení délky a průměrného času nesprávných odpovědí	39

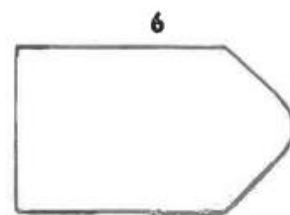
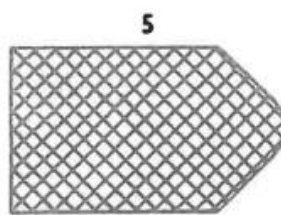
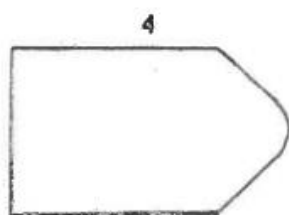
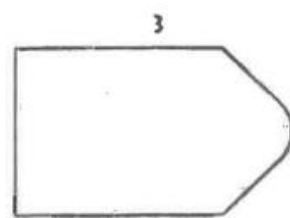
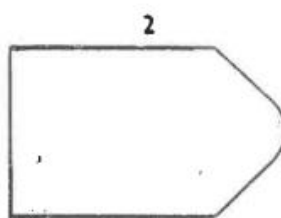
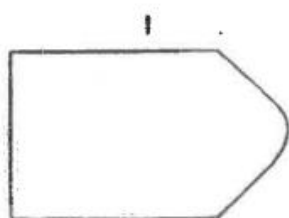
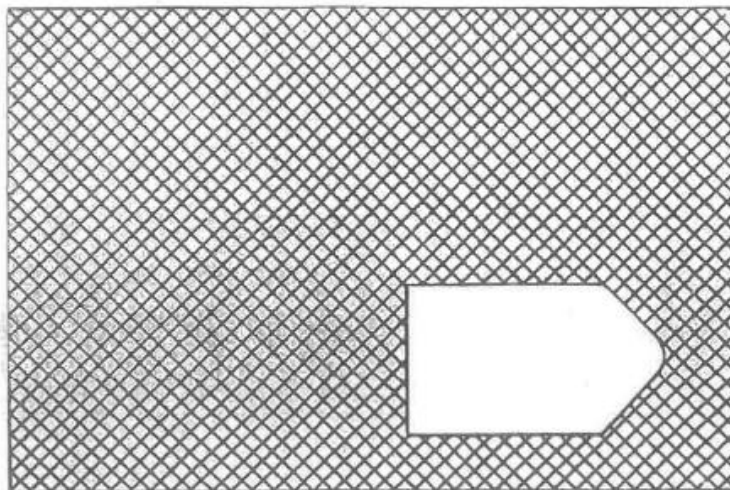
SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A – Obrázek 1	I
Příloha B – Obrázek 2	II
Příloha C – Obrázek 3	III
Příloha D – Obrázek 4	IV
Příloha E – Obrázek 5	V
Příloha F – Obrázek 6	VI
Příloha G – Obrázek 7	VII
Příloha H – Obrázek 8	VIII
Příloha I – Obrázek 9	IX
Příloha J – Obrázek 10	X
Příloha K – Obrázek 11	XI
Příloha L – Obrázek 12	XII
Příloha M – Obrázek 13	XIII
Příloha N – Obrázek 14	XIV
Příloha O – Obrázek 15	XV

Příloha A – Obrázek 1

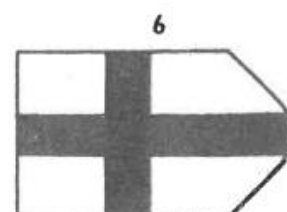
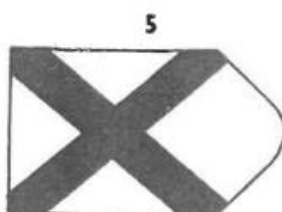
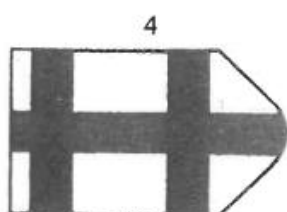
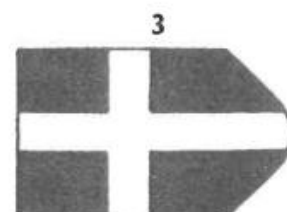
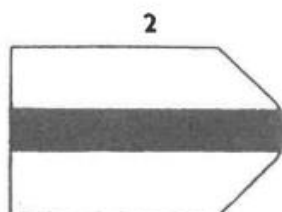
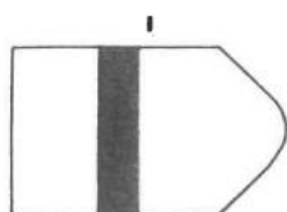
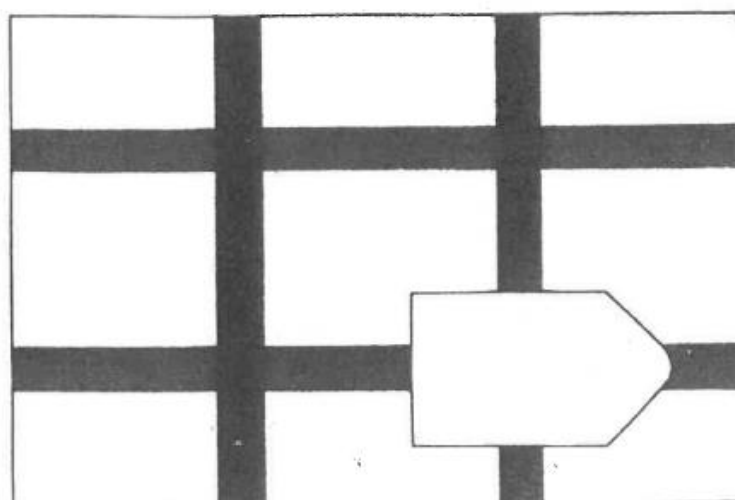
Obrázek 1: Úloha A2

A 2



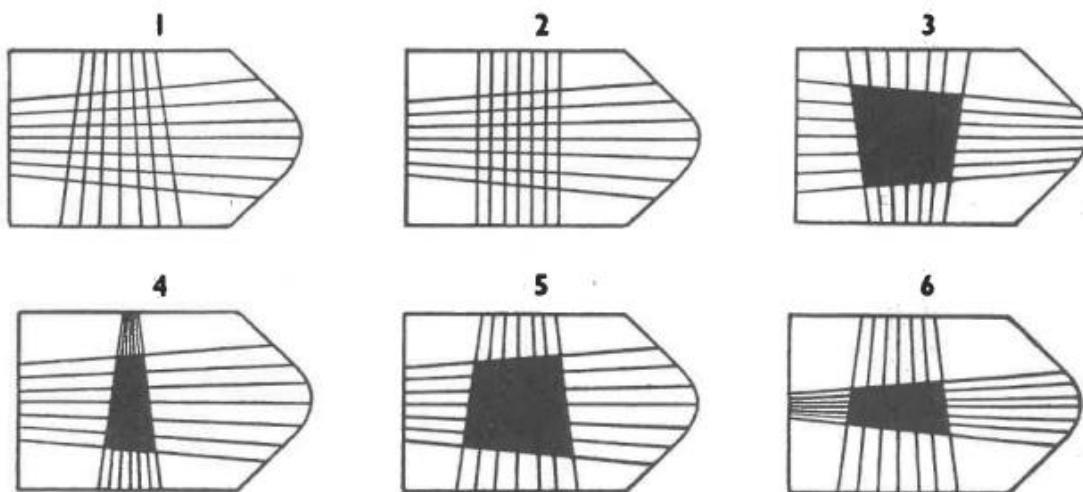
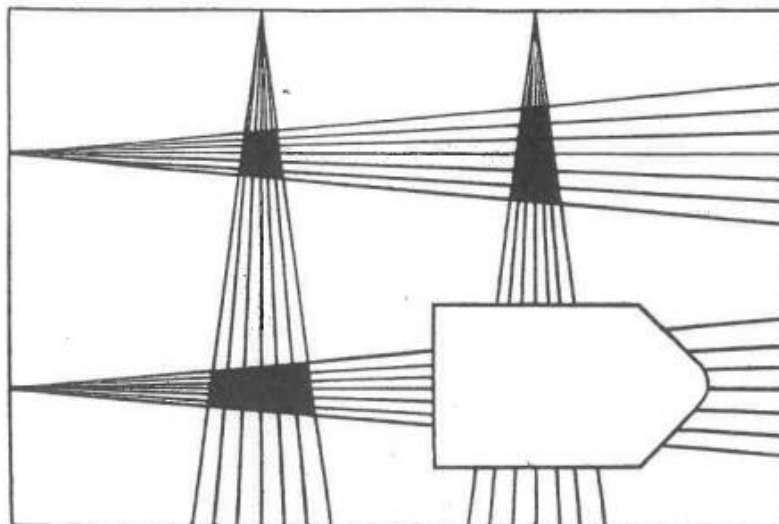
Obrázek 2: Úloha A7

A 7



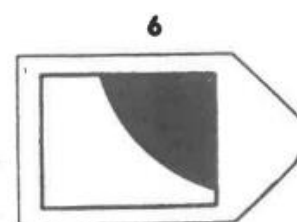
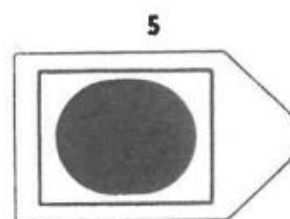
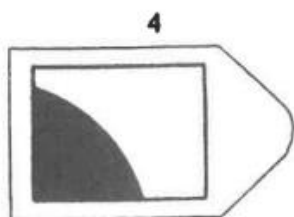
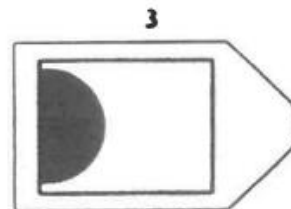
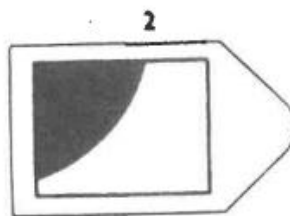
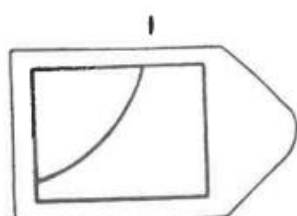
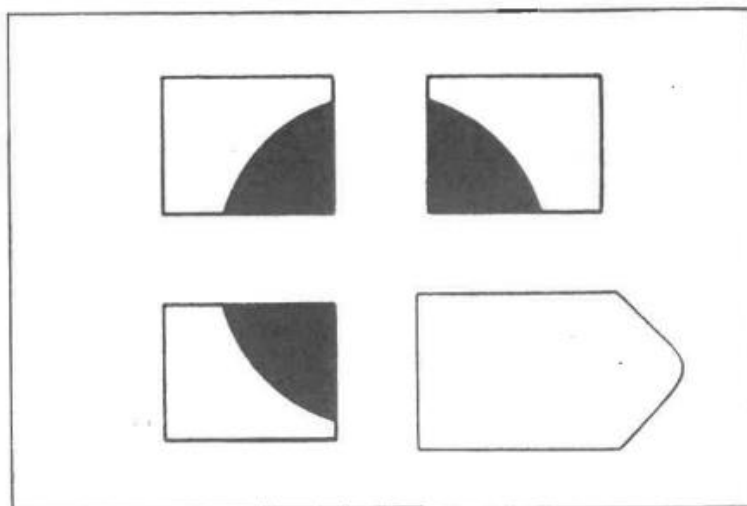
Obrázek 3: Úloha A11

A II



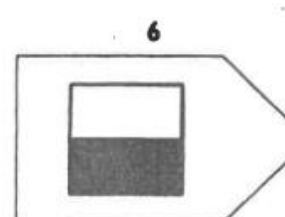
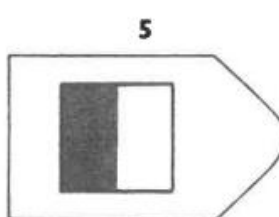
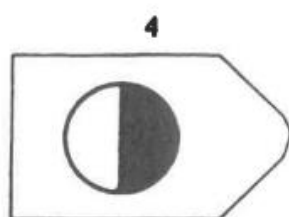
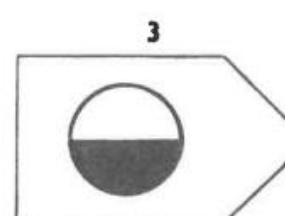
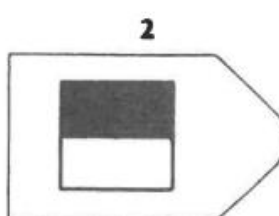
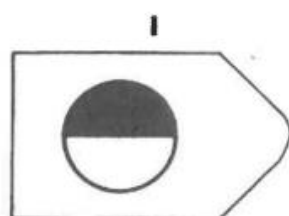
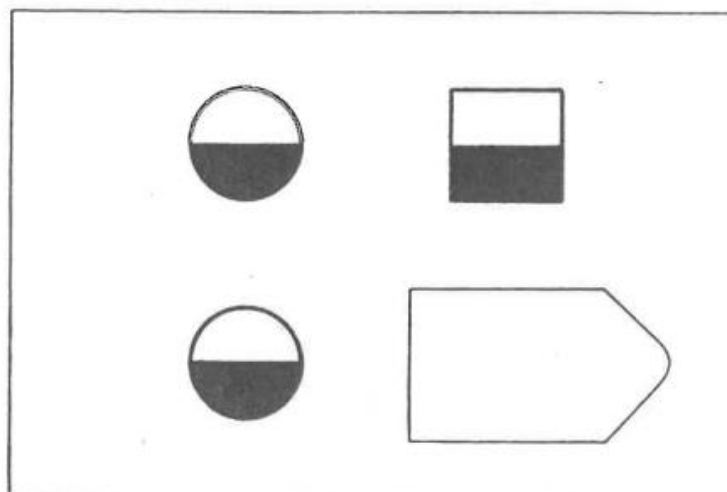
Obrázek 4: Úloha B4

B4



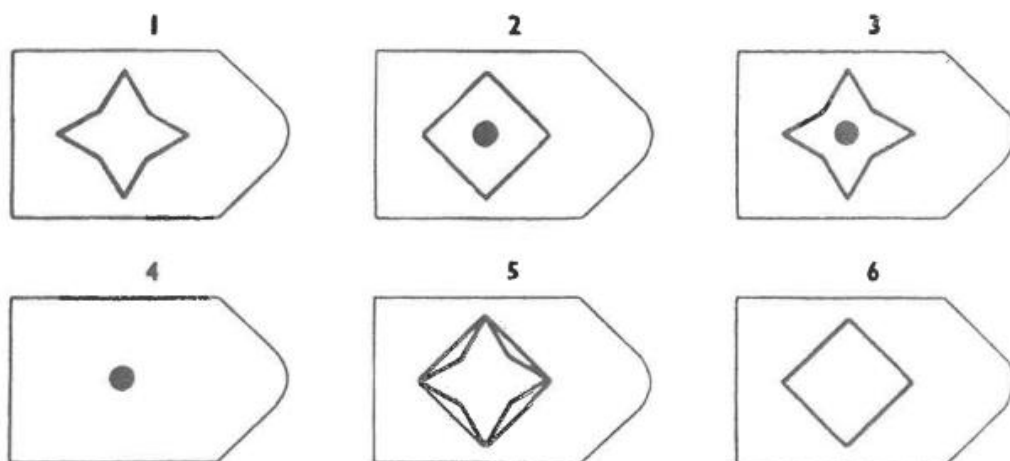
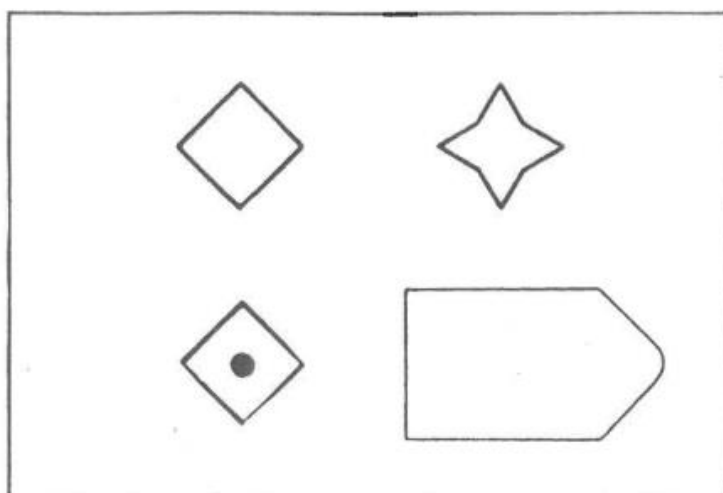
Obrázek 5: Úloha B8

B 8



Obrázek 6: Úloha B10

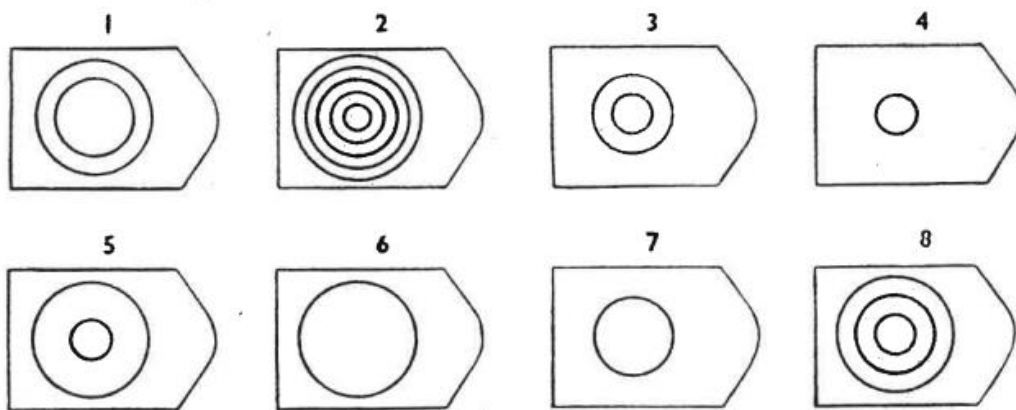
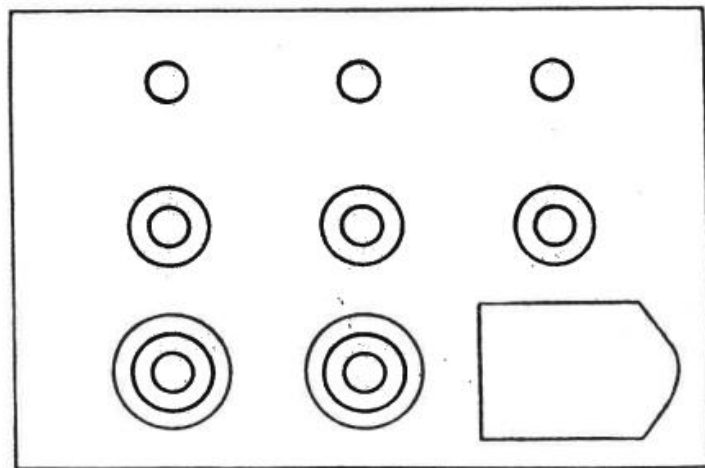
B 10



Obrázek 7: Úloha C1

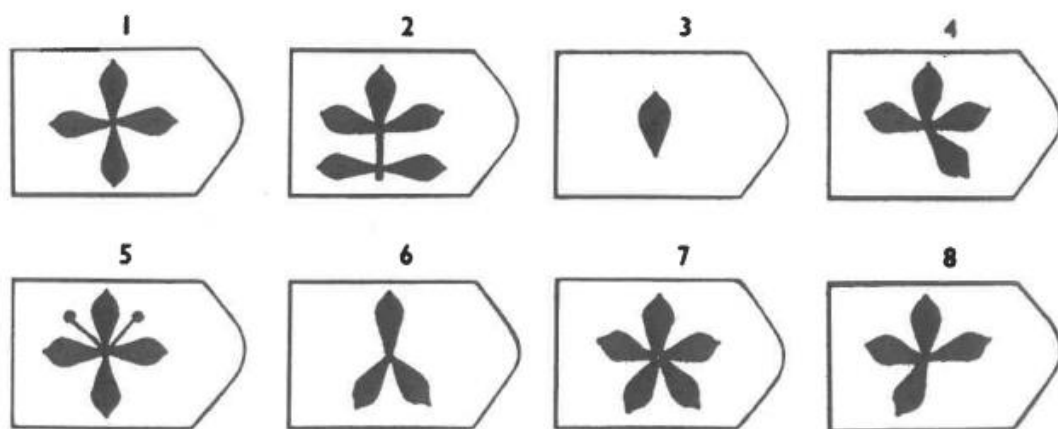
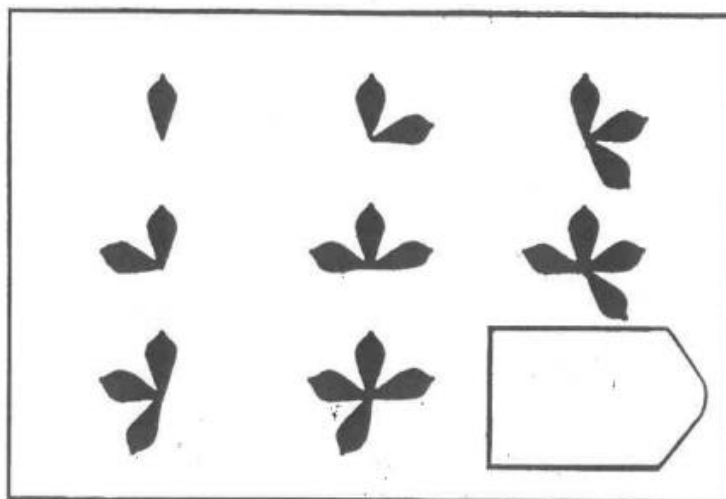
SET C

C1



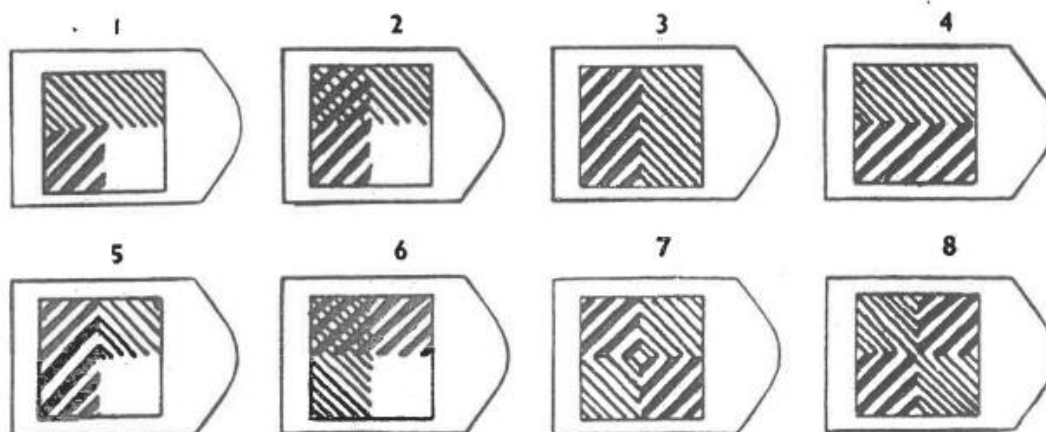
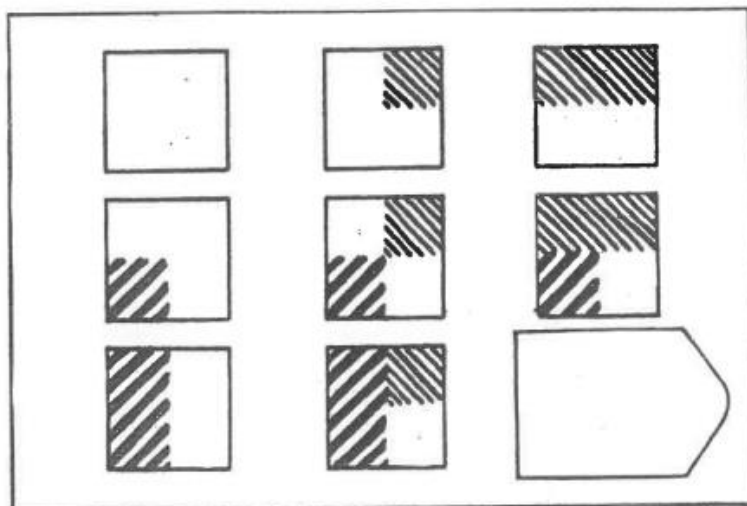
Obrázek 8: Úloha C5

C5



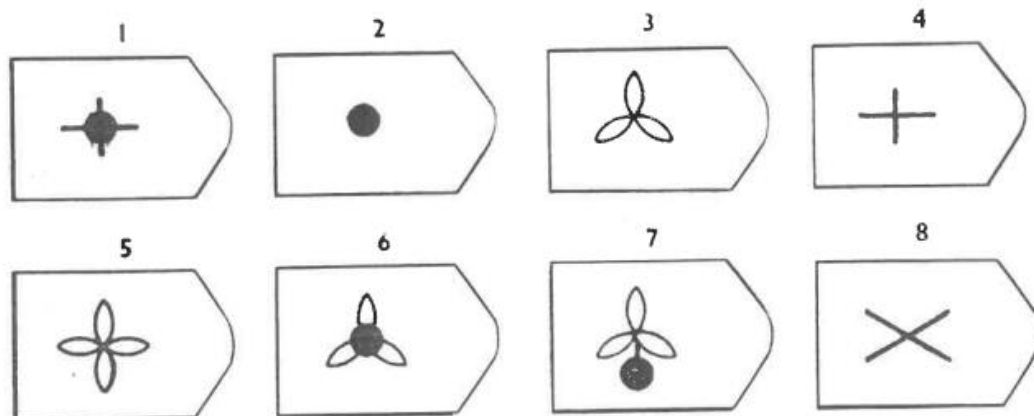
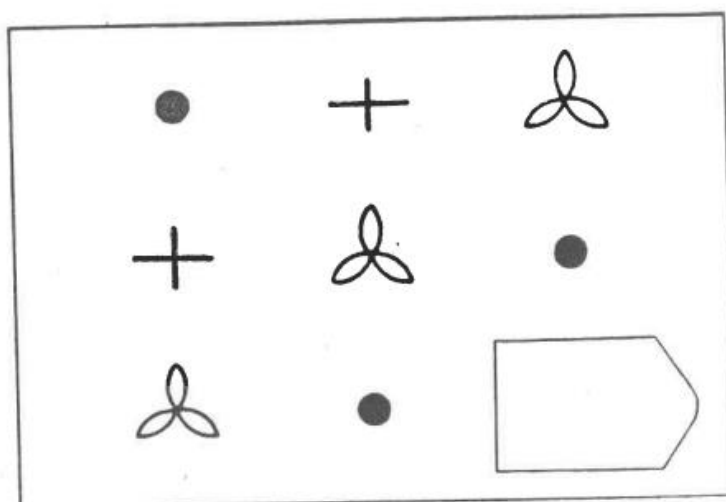
Obrázek 9: Úloha C12

C 12



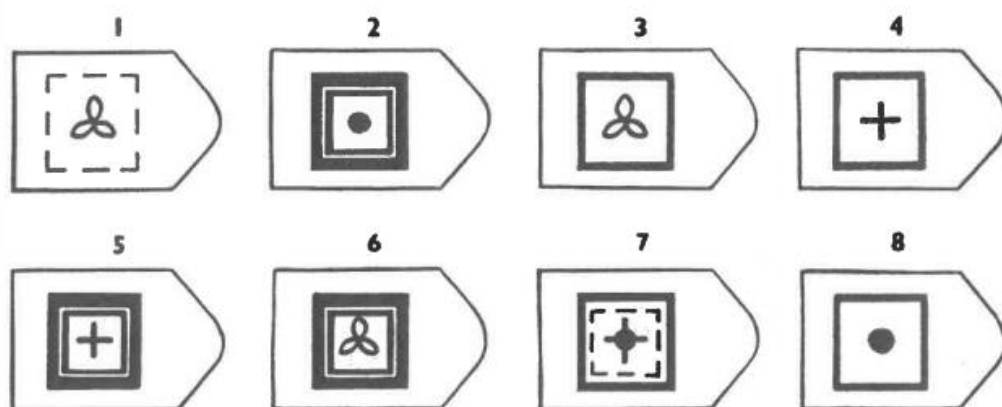
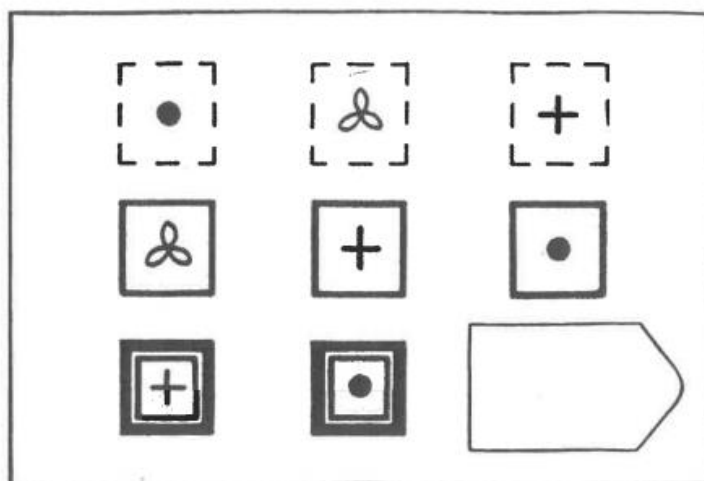
Obrázek 10: Úloha D2

D 2



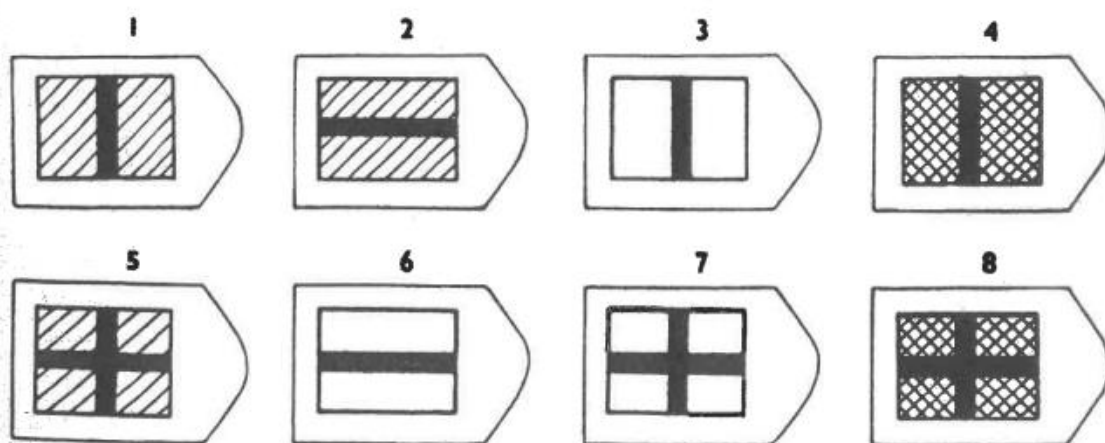
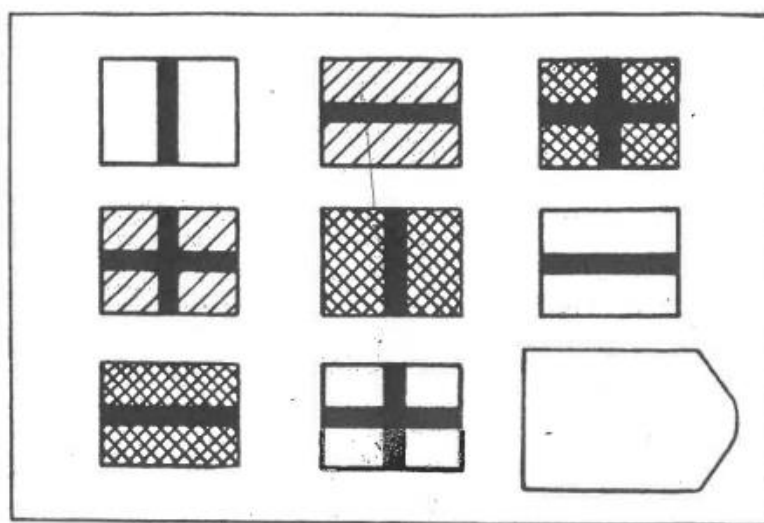
Obrázek 11: Úloha D6

D6



Obrázek 12: Úloha D9

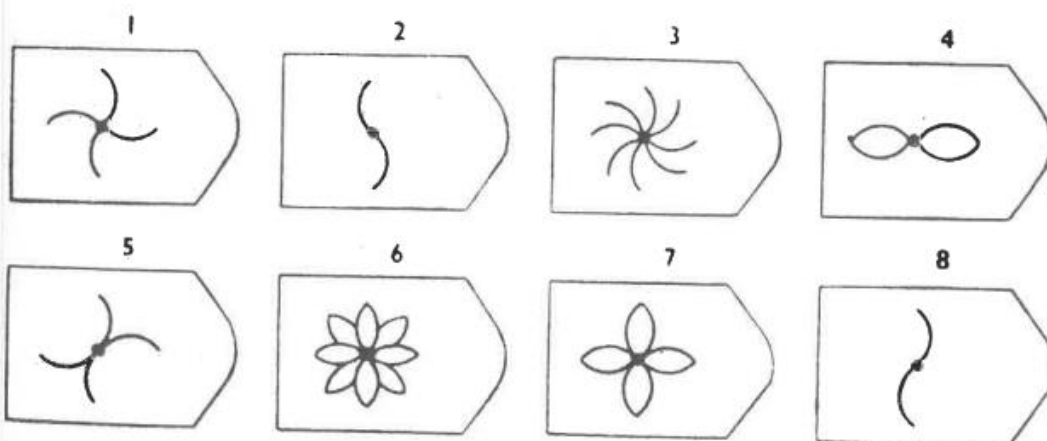
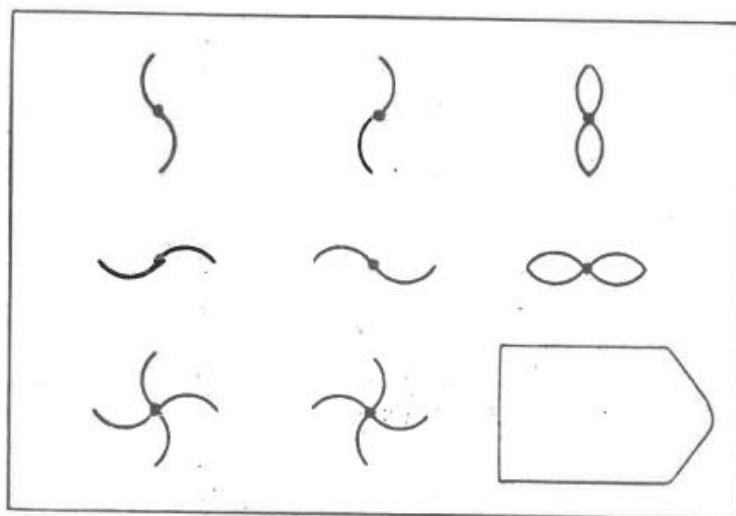
D9



Obrázek 13: Úloha E1

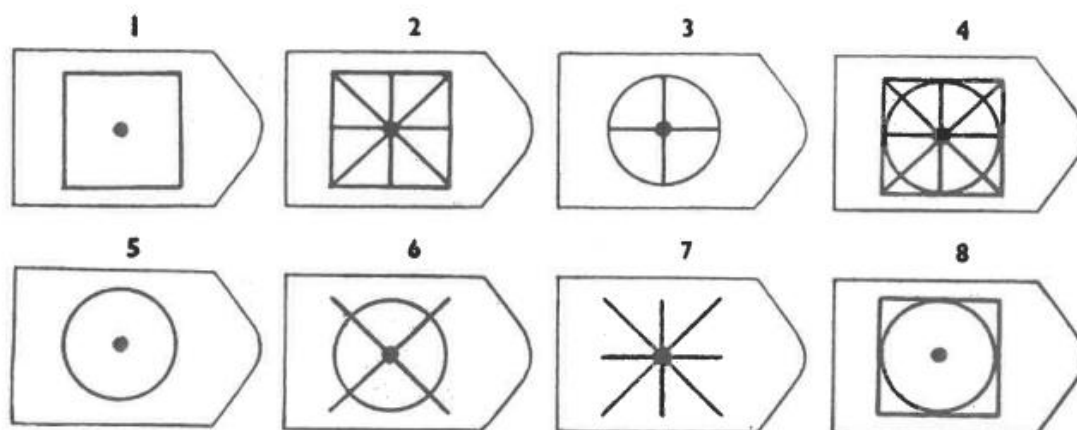
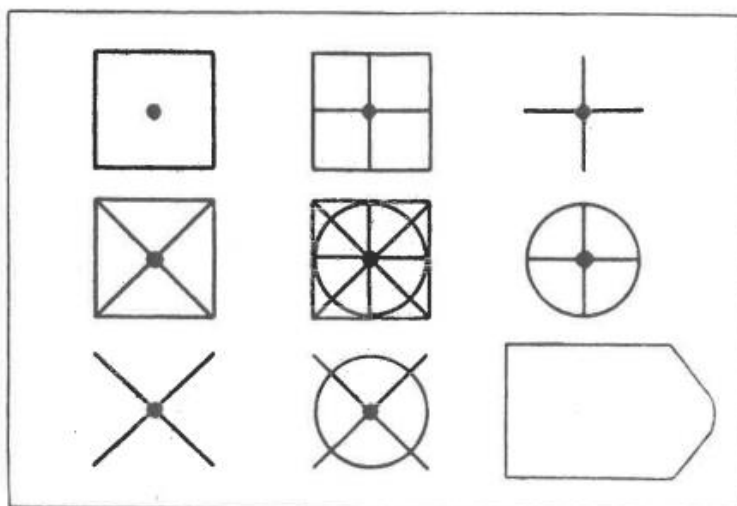
SET E

E 1



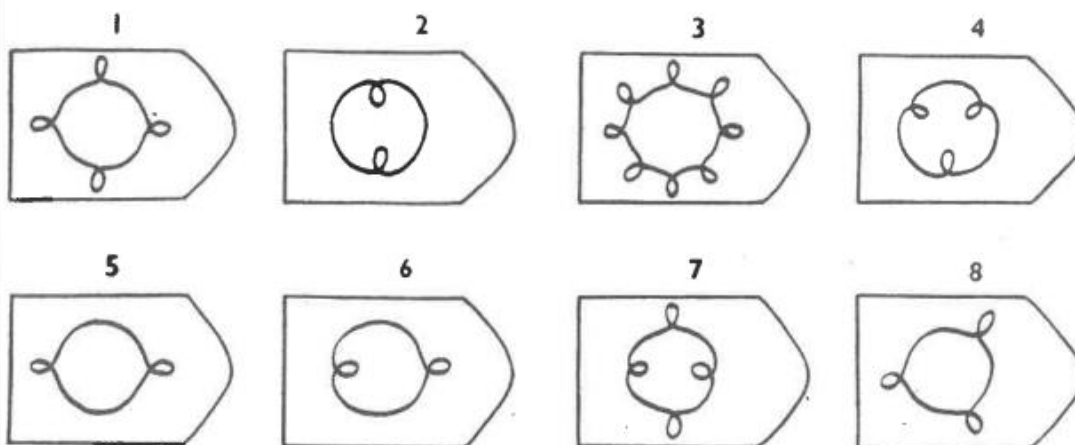
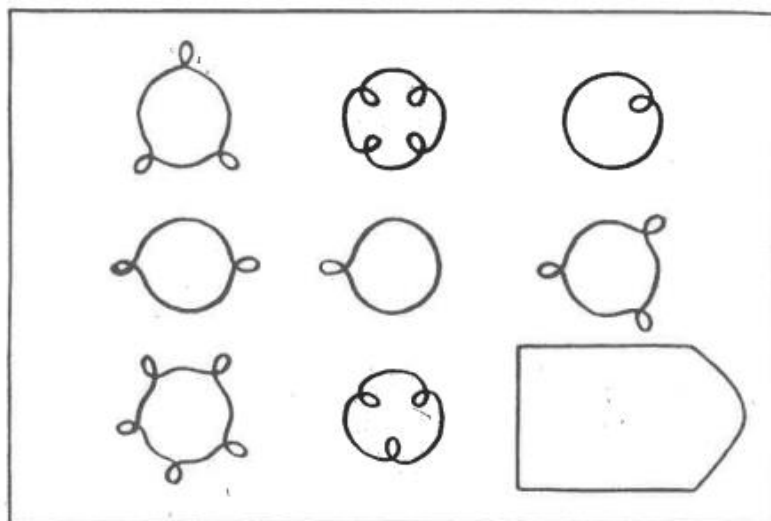
Obrázek 14: Úloha E6

E6



Obrázek 15: Úloha E12

E 12



BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE

Jméno autora: Lucie Kubínová, DiS.

Obor: B0111A190017 - Andragogika

Forma studia: Kombinované studium

Název práce: Kognitivní změny ve stáří

Rok: 2022

Počet stran textu bez příloh: 40

Celkový počet stran příloh: 15

Počet titulů českých použitých zdrojů: 22

Počet titulů zahraničních zdrojů: 0

Počet internetových zdrojů: 0

Vedoucí práce: Doc. PhDr. Dobromila Trpišovská CSc.