

**UNIVERZITA JANA AMOSE KOMENSKÉHO PRAHA**

**BAKALÁŘSKÉ PREZENČNÍ STUDIUM**

2019–2022

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**Martina Šťastná**

**Paměť a trénování paměti u seniorů**

Praha 2022

Vedoucí bakalářské práce:

doc. PhDr. Dobromila Trpišovská, CSc.

**JAN AMOS KOMENSKY UNIVERSITY PRAGUE**

BACHELOR FULL-TIME STUDIES

2019–2022

**BACHELOR THESIS**

**Martina Šťastná**

**Memory and memory training of senior citizens**

Prague 2022

The Bachelor Thesis Work 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. 2. 2022

.....

Martina Šťastná

## **Poděkování**

Děkuji doc. PhDr. Dobromile Trpišovské, CSc., za odborné vedení práce a ochotu, kterou mi v průběhu bakalářské práce věnovala. Děkuji Mgr. et Mgr. Jakubovi Pokovi za inspiraci, za získané teoretické i praktické znalosti v oblasti trénování paměti.

## **Anotace**

Bakalářská práce se zabývá možnostmi trénování paměti u seniorů. Teoretická část vysvětluje pojem paměť, popisuje fyziologii mozku a center zodpovědných za paměťové funkce, paměťové procesy a dále popisuje jednotlivé techniky pro trénování paměti. Empirická část se zaměřuje na trénování paměti u seniorů, porovnává výsledky paměťových testů před a po osvojení si paměťových technik. Pomocí testování vybraných jedinců si práce klade za cíl prokázat význam paměťových tréninků. Na závěr také zřetelně dokazuje jejich praktický přínos v běžném životě seniora.

## **Klíčová slova**

Druhy paměti, mozek, paměť, paměťové techniky, procesy paměti, senior, trénování paměti.

## **Annotation**

The bachelor thesis deals with the possibilities of senior citizens' memory training. The theoretical part explains the term 'memory', describes the brain physiology and physiology of centers responsible for memory functions, memory processes, and further describes particular techniques used for memory training. The empirical part focuses on memory training in seniors compares the results of memory tests before and after mastering memory techniques. The thesis aims to prove the importance of memory training through testing particular people. Finally, it shows their practical benefit in a life of an ordinary senior citizen.

## **Keywords**

Brain, memory, memory techniques, memory tests, memory training, memory types, senior citizen.

# OBSAH

<b>ÚVOD .....</b>	<b>9</b>
<b>TEORETICKÁ ČÁST .....</b>	<b>11</b>
<b>1 PAMĚŤ .....</b>	<b>11</b>
1.1 Paměť a její fyziologická podstata.....	12
1.2 Druhy paměti .....	14
1.3 Procesy paměti .....	17
1.3.1 Vštěpování.....	18
1.3.2 Uchovávání.....	19
1.3.3 Vybavování .....	20
1.3.4 Zapomínání.....	21
1.4 Faktory ovlivňující paměť .....	23
<b>2 PAMĚŤOVÉ TECHNIKY .....</b>	<b>28</b>
2.1 Systém spojování .....	30
2.2 Metoda loci .....	31
2.3 Čísla .....	34
2.3.1 Systém čísel a tvarů.....	34
2.3.2 Systém číselných rýmů.....	36
2.3.3 Master systém.....	37
2.4 Techniky pro zapamatování jmen a obličejů .....	40
2.4.1 Kategorizování jmen .....	40
2.4.2 Metoda „společenské etikety“ .....	41
2.4.3 Mnemotechnická metoda pro zapamatování jmen a obličejů .....	43
<b>PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>	<b>44</b>
<b>3 CHARAKTERISTIKA VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ .....</b>	<b>44</b>
3.1 Vymezení cíle .....	44
3.2 Výzkumný vzorek.....	44
3.3 Výzkumná metoda a pracovní postup.....	45
<b>4 VÝSLEDKY VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ .....</b>	<b>48</b>

4.1	Vstupní a výstupní test účastníků .....	48
4.2	Konkrétní úlohy .....	50
4.3	Rozbor rozhovorů s účastníky šetření .....	52
<b>5</b>	<b>DISKUZE</b> .....	<b>58</b>
	<b>ZÁVĚR</b> .....	<b>60</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ</b> .....	<b>62</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ</b> .....	<b>66</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH</b> .....	<b>67</b>



## ÚVOD

V současné době je jednou z nejaktuálnějších oblastí psychologie paměť. Prožitky a vzpomínky tvoří základ osobnosti každého člověka. Paměť je nedílnou součástí života, spoléháme na ni, a přesto jen málokdo přemýšlí nad tím, jak funguje a jak se o ni starat.

Paměť se netýká pouze naší minulosti, ale i budoucnosti. Žijeme v době, které se dnes říká „doba zrychlená“, vznikají dokonalejší počítače, novější informační technologie, od chytrých hodinek přes elektronické organizéry času i práce, avšak nejdokonalejší počítač je náš mozek. Pokud svůj mozek zanedbáváme, naše paměť „zleniví“ a vše funguje mnohem hůře.

Může jedinec pro svou paměť udělat něco ještě dnes? Je možné předejít nebo zpomalit příchod nemocí spojených s pamětí? Je obecně známo, že fyzická aktivita tělu prospívá. Mnoho lidí cvičí, dává si vysoké cíle, např. trénuje na maraton, ale pouze zlomek z nich trénuje svou paměť. Fyzické zdraví je pro člověka důležité, ale neméně důležité je i zdraví psychické, do kterého paměť patří.

Autorka práce se často setkávala s nemalým množstvím lidí, kteří si stěžovali na svou paměť, nedokázali se na ni spolehnout, ale zlepšovat ji z mnoha důvodů nechtěli, ať už nevěřili, že to může fungovat, nebo to pro ně bylo nepohodlné.

Autorčina prababička trpěla Alzheimerovou chorobou, a protože tato nemoc má dědičný předpoklad, začala se autorka o paměť více zajímat. Přivedlo ji to na myšlenku trénování paměti u seniorů. Nejprve začala trénovat se svou babičkou, aby se u ní možný vznik nemoci oddálil nebo vůbec nenastal.

Inspirací pro autorku byl také kurz trénování paměti, který absolvovala ve Škole paměti u Jakuba Poka, který se paměťovými technikami a trénováním paměti zabývá více než dvacet let.

Hlavním cílem této bakalářské práce je ověřit možnosti trénování paměti u seniorů a využití mnemotechnik v jejich běžném životě, najít motivaci a být aktivní v každé fázi života. Lze cíleným trénováním zlepšit paměť seniorů? Jaké faktory ovlivňují trénování paměti u seniorů? Je možné zapojit paměťové techniky do běžného života?

Vedlejším cílem této bakalářské práce je zvýšení sebedůvěry seniorů, aby začali své paměti více důvěřovat a spoléhat na ni.

# TEORETICKÁ ČÁST

## 1 PAMĚŤ

Lidskou paměť nelze nahradit, zastává důležitou úlohu v lidském životě. Paměť tvoří to, kým jsme a kam patříme. Díky paměti si uvědomujeme zkušenosti, které máme, a také naši minulost.

Paměť patří do kognitivních funkcí. Tyto funkce mají uložená centra v různých částech mozku. Dávají nám možnost vnímat okolní svět, reagovat na něj a mnoho dalšího. Kognitivní funkce jsou vzájemně propojené, tudíž jedna bez druhé nemůže fungovat (Šnajdrová, 2016, s. 15).

Paměť je velmi široký pojem, proto je třeba vymezit oblast, které bude práce věnována. Paměť lze považovat za jakýsi biologický sklad, který má dvě dimenze či úrovně. Individuální a druhovou, do které lze zařadit uložení genetické výbavy. Ta obsahuje instinkty a mechanismy podmiňování, z generace na generaci je odvozena i dědičnost lidského druhu. Jelikož druhovou dimenzi nelze ovlivnit vůlí nebo tréninkem, nebude brána v potaz v rámci této bakalářské práce (Nakonečný, 2015, s. 129).

*„Obecně lze, podle S. M. Kosslyna a R. S. Rosenberga, rozlišit následující modalities či druhy paměti:*

- *Zjevná paměť (deklarativní, explicitní): verbální a obrazové obsahy (symboly), které mohou být vědomě vybavovány, například jako vzpomínky, verše, obličej známých, astronomické symboly planet atd.*
- *Skrytá paměť (nedeklarativní, implicitní): obsahy, které nemohou být vědomě vybaveny, ale mají vliv na psychické procesy a chování (nevědomě zpracované zkušenosti, které způsobují sympatie nebo agresivní chování a podobně)“* (Nakonečný, 2015, s. 131).

## 1.1 Paměť a její fyziologická podstata

Výzkumem paměti se zabývá tisíce vědců po celém světě, přesto je obtížné paměť jednoznačně definovat. Děti se učí významy slov od svých rodičů a učitelů. Není striktní vědecká definice, ale většina lidí ji instinktivně tuší již od dětství. Výzkumníci uvádějí ne zcela přesnou definici, že paměť je proces, který uchovává informace v živých organismech (Samuel, 2002, s. 9).

Navarrova (2015, s. 20) uvádí, že: *„Paměť můžeme definovat jako kognitivní, tedy poznávací proces, který třídí a ukládá zprávy, jež mu dodávají smysly, a umožňuje, abychom takto uloženou informaci mohli později vytáhnout a znovu použít.“*

Dle Nakonečného (2015, s. 326) je možno paměť chápat nejen jako dispozici ukládat a využívat uložené informace, ale i jako proces. Tento proces zahrnuje fázi vštěpování, zpracovávání, uchovávání a vybavování. Autorka práce se těmito fázím blíže věnuje v kapitole 1.3 „Procesy paměti“. Dispozice vyjadřuje sklad a užívání informací, které jsou v mozku člověka uloženy.

R. J. Gerrig a P. G. Zimbardo chápou paměť jako *„schopnost ukládat a vybavovat si informace“* a jako *„formu zpracovávání informací“* (in Nakonečný, 2015, s. 324).

Odborný název pro mozek pochází z latinského slova encefalon, tedy to, co je uvnitř hlavy. Mozek je hlavní částí centrálního nervového systému, odkud se ovládají veškeré činnosti vůlí a primární fyzické i poznávací funkce, mezi které patří i paměť. *„Mozek tvoří desítky miliard nervových buněk, takzvaných neuronů, které vytvářejí a přenášejí vzruchy. Neurony se vzájemně spojují a komunikují prostřednictvím elektrochemických impulsů; existuje zhruba deset milionů spojení, jež přenášejí všechny neurony. Mícha – nervová trubice uvnitř páteře – je hlavní cestou, kudy procházejí příkazy, jež dává mozek, a naopak“* (Navarrova, 2015, s. 14).

Costandi (2014, s. 4) uvádí, že je lidský mozek nejsložitější známou strukturou ve vesmíru, přestože váží přibližně okolo 1,5 kilogramu. Mozek se obvykle rozděluje na tyto hlavní části: prodlouženou míchu, mozeček a velký mozek. Prodloužená mícha představuje jakýsi sloupec nervové tkáně, který se nachází mezi mozkem a míchou. Přijímá a převádí vzruchy, které vycházejí z míchy. Prodloužená mícha zahrnuje životně důležitá centra, kterými je řízení srdeční činnosti, dýchání, gastrointestinální

funkce a centra obranných reflexů. Úlohou mozečku je zajistit rovnováhu a koordinaci pohybových funkcí. Mozek je nejkomplexnější orgán, který plní všechny vyšší funkce a působí jako organizační a řídicí centrum jak kognitivních, tak i automatických funkcí organismu. Můžeme ho rozdělit na dvě téměř symetrické části: pravou a levou hemisféru (Navarrova, 2014, s. 14).

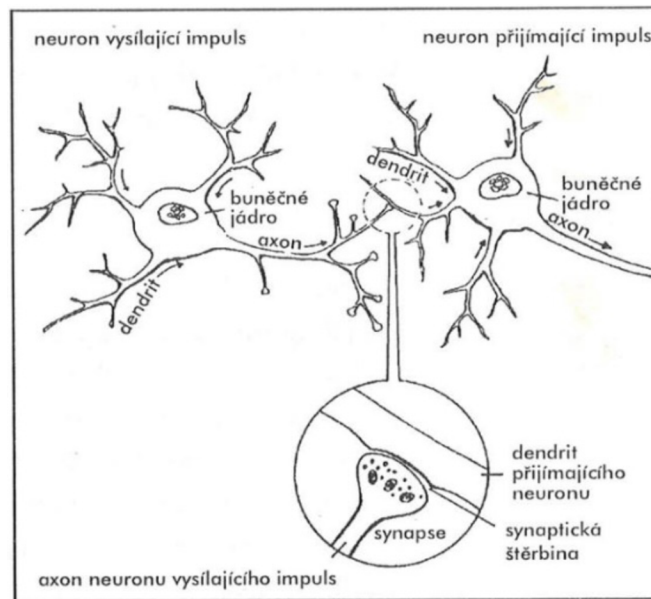
Každá z hemisfér dostává informace od opačné poloviny těla a ovládá ji. Jejich zevnějšek pokrývá mozková kůra. Hemisféry jsou členěny do čtyř specializovaných laloků, které mají odlišné funkce a jsou od sebe rozděleny hlubokými drážkami, které se nazývají fisury. Mezi specializované laloky patří čelní lalok, který nese odpovědnost za komplexní psychické funkce. Temenní lalok tvoří části, které pracují s dotykovými informacemi z těla. Spánkový lalok se specializuje na porozumění řeči a týlní lalok zpracovává vizuální informace (Costandi, 2014, s. 4).

Paměť s řečí a kreativitou patří mezi nejdůležitější a nejdokonalejší funkce lidského mozku. Tyto tři schopnosti se nacházejí ve vrchní části mozku, tedy v mozkové kůře (Navarrova, 2015, s. 14).

Základním prvkem funkce mozku je synapse. Je to místo, kde se vzájemně spojují nervové buňky. Základem kvality našeho života je efektivní činnost synapsí. Základní nervová buňka se skládá z buněčného těla, které obsahuje jádro, a dvou kruhů výběžků. Ty slouží ke komunikaci s dalšími nervovými buňkami. Jeden z nich je dendrit a řídí impuls do buňky, druhý, axon, vede impuls z ní. Neuron může přijímat řadu informací pomocí dendritů a velké množství informací může vysílat prostřednictvím axonů. Místo, kde se dendrit a axon setkávají, se nazývá synapse neboli synaptická štěrbinu (Howard, 1998, s. 40).

Aby mohl neuron předat potřebný impuls dále, je třeba překlenout synaptickou štěrbinu. O to se postará neurotransmitter, který se vlije do synapse, a tak zvyšuje propustnost stěny sousedního neuronu. Mezi neurony následně vzniká napětí, které je pokračujícím impulsem. Kontakt mezi neurony je uskutečňován a přenos informace pokračuje (Vester, 1999, s. 26).

Obrázek 1: Přenos impulzu mezi neuronovými buňkami



Zdroj: Howard, 1998, s. 41

## 1.2 Druhy paměti

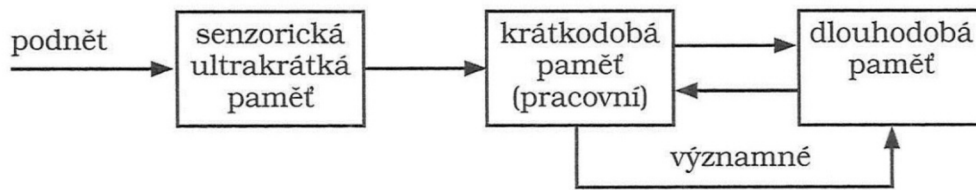
Paměť je složitý mechanismus a je funkcí celého mozku. Neexistuje pouze jediná paměť, ale jedná se o několik více či méně souvislých systémů. Každá z pamětí závisí na jiném neuronovém obvodu a jiném umístění v mozku (Lairová, 2015, s. 135).

Paměť lze dělit:

- z hlediska času,
- z hlediska obsahu.

**Z hlediska času** uchování zapamatované informace v paměti a vybavování z paměti se již v první polovině 20. století rozlišovaly dva základní typy paměti. Krátkodobá paměť (STM – Short Term Memory) a dlouhodobá paměť (LTM – Long Term Memory) (Samuel, 2002, s. 47). Dle Nakonečného (2015) lze zařadit ještě paměť senzorickou, která se také nazývá ultrakrátká paměť. Nakonečný vychází z trojfázového modelu, který sestavili R. C. Atkinson a R. M. Shiffrin.

Obrázek 2: Trojfázový model paměti



Zdroj: Atkinson, Shiffrin in Nakonečný, 2015, s. 327

*Senzorická paměť* uchovává podněty, které přijímají informace ze sensorických orgánů jako je zrak, sluch, čich, chuť a hmat. Tyto informace jsou přijímány během zlomku vteřiny. Tato paměť se také nazývá okamžitá či bezprostřední, protože je první etapou pro přijímání informace v krátkodobé paměti. Je velmi citlivá na rušení a je prvkem procesu vnímání. Pokud sensorická informace mozek nezajímá, zmizí, a pokud ho zajímá, přesune ji do jiných paměťových systémů. Sensorickou paměť lze nazvat jako automatickou paměť mozku, kde se informace uchovávají po dobu několika okamžiků (Navarrova, 2015, s. 16).

*Krátkodobá paměť* je také nazývána jako paměť pracovní nebo provozní. Slouží k uložení informace po velmi krátkou dobu. Jejím úkolem je poskytnout okamžité opakování informace. Její kapacita je omezená. Má omezený rozsah, který je maximálně sedm až osm prvků. Má také omezenou dobu uchování, která je dvě až tři minuty. Pokud uloženou informaci nepoužíváme, ztratíme ji a starou informaci rychle nahradí nová (Navarrova, 2015, s. 17).

*Dlouhodobou paměť* tvoří systém mentálních obsahů všeho druhu – vjemy, myšlenky, dovednosti, poznatky, pocity a pohyby neboli informace s poměrně velkou kapacitou. V paměti mohou být uloženy i informace vstupující do podvědomí (Nakonečný, 2015, s. 327). Tento druh paměti umožňuje uchovávat informace po dlouhá časová období. Pokud informaci věnujeme dostatek pozornosti, přemístí se z krátkodobé paměti do dlouhodobé. Pro tento úkon je zásadní opakování. V opačném případě se informace vytratí. Tato paměť je jakési „skladiště věcí“, které si pamatujeme. Její kapacitu nelze změřit (Navarrova, 2015, s. 18).

Dle Nakonečného (2015) lze paměť **z hlediska obsahu** dělit na sémantickou, procedurální a epizodickou.

*Sémantická paměť* je určena pro vědění, fakta a propozice. Obsahuje informace, které zahrnují významové a lexikální znalosti a obecná fakta. U těchto údajů většinou nelze přesně určit, kdy a jak byly získány, protože se nespojují s určitým kontextem (Koukolík, 2005, s. 74).

*Procedurální paměť* je paměť pro činnosti a úkony různého druhu. Zahrnuje i naše dovednosti jako například jízdu na kole nebo řízení auta. Jedná se o dovednosti, které se zautomatizovaly (Nakonečný, 2015, s. 328). Vyjadřuje se prostřednictvím realizace a zahrnuje i senzomotorické učení, jejím závěrem jsou automatické reflexy a návyky. Díky ní si uchováváme praktické a manuální dovednosti (Navarrova, 2015, s. 19).

*Epizodickou paměť* dle Nakonečného (2015) lze nazývat i jako paměť autobiografickou. Je to paměť pro osobní vzpomínky. Zahrnuje rozměr prostorový, časový, ale i citový. Nelze ji považovat za přesnou, protože je do jisté míry založena na našich pocitech (Navarrova, 2015, s. 18).

Velmi výstižnou charakteristiku základních druhů, procesů a stadií paměti poskytla americká psycholožka S. A. Rathusová s názvem „Tři trojky paměti“, viz tabulka 1.



Tabulka 1: Tři trojky paměti

	<b>POJEM</b>	<b>CO TO ZNAMENÁ</b>	<b>PŘÍKLAD</b>
<b>TŘI DRUHY PAMĚTI</b>	Epizodická paměť	zapamatování osobních zážitků	vzpomínka na první lásku
	Sémantická paměť	obecné vědomosti	zapamatování hlavních měst evropských států
	Procedurální paměť	vědomosti o tom, co se jak dělá	zapamatování postupu skenování na počítači
<b>TŘI PROCESY PAMĚTI</b>	Kódování, transformace	informace pro uložení do paměti	reprezentace slov v této tabulce
	Uchovávání	uložení informace proti vlivu času	opakování informací daných v této tabulce
	Vybavování	nalezení uchované informace a její uvědomění	vybavení si informací daných v této tabulce
<b>TŘI STADIA PAMĚTI</b>	Senzorická paměť	okamžik odběru smyslového podnětu	krátké spatření zrakového podnětu, než zmizí ze zrakového pole
	Krátkodobá paměť	informace může být podržena i několik minut	zapamatování nějakého právě potřebného názvu
	Dlouhodobá paměť	relativně stálé zapamatování	zapamatování určitých jmen, výroků, událostí

Zdroj: Rathusová in Nakonečný, 2015, s. 357

### 1.3 Procesy paměti

Mozek musí provést souhrn procesů, které se skládají z řady postupných aktivit, aby došlo k uložení a následně k vybavení uložené informace. Navarrová (2015, s. 20) uvádí tyto: vštěpování dat, selekce údajů, uchovávání a upevňování dat, klasifikace do komplexního systému kategorií, uskladnění a upevnění dat v mozku, vybavení

uložených znalostí a rozeznání uložených podnětů. Velká většina autorů tyto fáze omezuje na pouhé tři: vštěpování, uchovávání a vybavování.

### 1.3.1 Vštěpování

Účinnost paměti je odvozena především od první etapy – vštěpování neboli kódování. Fáze vštěpování je procesem, který zahrnuje vědomé i nevědomé informace, jejímž výsledkem je uložení informace. Tato fáze je koordinována prostřednictvím našich pěti smyslů. Spočívá v analýze informací, kterými jsme obklopeni. Údaje se dále převádí do kódů, které jsou pro mozek srozumitelné. Smysly přijmou zprávu, která se zakóduje a ve zlomcích sekundy se pomocí řetězců z neuronů přemístí do mozku. Tyto řetězce tvoří konkrétní dráhy, které se vyskytují v odlišných místech mozku v závislosti na tom, jakého typu je již zmíněná informace (Navarrova, 2015, s. 20).

V prvním okamžiku se každý podnět, informace nebo poznatek ukládá do krátkodobé paměti, tuto úlohu plní již zmíněné dočasné řetězce neuronů. Ve chvíli, kdy je podnět vyhodnocen jako důležitý, zařadí se procesem kódování do paměti dlouhodobé. Vštěpování je nepostradatelný proces při ukládání informací do paměti, ať už záměrnou, nebo automatickou formou. Nejúčinnější formou je zpracovávání informace více smysly. Takové informace se v paměti uchovávají v dlouhodobé paměti, podobně jako ty, které pravidelně posilujeme pomocí upevňování (Navarrova, 2015, s. 21).

Nakonečný (2015, s. 129) uvádí, že kódování znamená převedení informací, pocitů, znalostí a vědomostí do neuronálních struktur za výskytu biochemických činitelů. S. M. Kosslyn a R. S. Rosenberg chápou kódování jako „*proces organizování a přetváření docházejících informací, umožňující jejich uložení v paměti s cílem jejich uchovávání nebo porovnávání s dalšími zapamatovanými informacemi*“ (in Nakonečný, 2015, s. 129).

Ať už se jedná o jakýkoli druh paměti, zásadním činitelem fungování paměti, tedy impulsem pro kódování a zahájení přenosu do dlouhodobé paměti, je emocionální upoutání podnětem. Baddeley (1986, s. 102) je názoru, že to, co si pamatujeme, je do jisté míry stanoveno emocionálním upoutáním a naší emocionální reakcí na určitou událost.

### 1.3.2 Uchovávání

Fáze uchovávání je výsledkem upevnění a zpracování informace, která byla nejprve vštípena. Účelem je ukládat a podržet v paměti informaci, aby se z krátkodobé paměti dostala do dlouhodobé. Je důležité utřídit informace do smysluplného celku a upevnit údaje, aby se snáze vybavovaly. Pokud chceme mít informace v paměti opravdu dlouho, popřípadě napořád, je velmi důležité s nimi stále pracovat, abychom je nezapomněli (Navarrova, 2015, s. 21).

Upevňování lze nazvat pojmem konsolidace. Aby se paměťové stopy nevytratily, je třeba je konsolidovat. Předpokladem upevňování jsou „*fyzilogické, respektive biochemické podmínky pro převedení informace z krátkodobé do dlouhodobé paměti, tj. fixace pamětní stopy (engramu)*“ (Nakonečný, 2015, s. 334).

V této etapě se zesiluje účinnost určitých synapsí a produkují se spojení v mozkových obvodech aktivovaných při kódování. Začíná v několika minutách po vštípení informace a může pokračovat celá léta, pokud se informace znovu aktivuje. Při procesu upevňování hraje významnou roli i spánek (viz kapitola 1.4 „*Faktory ovlivňující paměť*“).

Pokud jde o paměť, významnou roli tvoří skupiny vnitřních struktur – limbický systém. Je umístěn ve spodní části čelního laloku a zahrnuje hipokampus a amygdalu. Hipokampus lze považovat za sídlo krátkodobé paměti. Musí jím projít každá nová informace, která se prozkoumá. Pokud je vyhodnocena jako důležitá, je zakódována a následně pokračuje k dalším oblastem mozku, aby byla uložena. Amygdala souvisí s uchováváním emociogenní zkušenosti. S činností prefrontální mozkové kůry souvisí paměť dlouhodobá, zde se utváří a funguje paměť naučeného (Nakonečný, 2015).

Karl Pribram popsal holografickou strukturu dlouhodobé paměti: „*Každý paměťový záznam mozek uchovává na větším počtu míst, nikoli na místě jediném. Je zřejmé, že jsou paměťové záznamy („vzpomínky“) součástmi sítě jiných paměťových záznamů*“ (in Howard, 1998, s. 277).

### 1.3.3 Vybavování

Vzpomínky vložené do paměti je nutné si i následně vybavit. Tento proces se odvíjí od způsobu zakódování, protože vybavování funguje díky asociacím, ke kterým došlo při kódování. Také je snazší vybavit si vzpomínku v souvislostech, které připomínají okolnosti, při kterých ke vštípení došlo. Vědomé vybavování informací z paměti je proces, při kterém dochází k hledání žádoucí informace v systému uložených informací. Pokud je ukládání do paměti systematické (to se týká především vědomostí), je vyhledávání potřebné informace snadnější (Nakonečný, 2015, s. 327).

Některé vzpomínky se postupem času mění, některé slábnou a jiné se naopak posilují. Účinnost procesu vybavování závisí na kódování a klíčích, které k vybavování slouží. Čím více smyslů pro získání informace použijeme, tím pevněji si ji uložíme do paměti. V této fázi je to podobné, čím více míst k uložení informace použijeme, tím jednodušeji si ji vybavíme (Navarrova, 2015, s. 21).

Uložená slova v paměti mohou být konkrétní (asociovaná s konkrétním objektem) nebo abstraktní. Vystupují zde kombinace mezi pojmy a mezi obrazy. „*Vybavování vyžaduje prohledávání krátkodobé paměti, přičemž položky jsou prohledávány jedna po druhé*“ (Atkinsonová in Nakonečný, 2015, s. 328). Existuje zásadní rozdíl mezi vybavováním vědění a vzpomínek. Rozdíl spočívá v tom, že prvky vědění jsou vyhraněné struktury, zatímco se vzpomínkami jsou spojovány mnohé subjektivní emoční dojmy. Vzpomínky jsou také ovlivňovány momentálním stavem subjektu (Nakonečný, 2015, s. 331).

Uložený obsah z paměti se lze ve větší či menší úplnosti vybavit. V prvním případě, který nazýváme reprodukce, se jedná o doslovně naučené texty, např. báseň či definici. Druhý případ nazýváme znovupoznání. Jedná se o způsob, kdy si v řadě fotografií připomeneme známou tvář. Rozdíl mezi pamětní reprodukcí a znovupoznáním spočívá v tom, že úmyslem reprodukce je vybavit si něco z paměti, zatímco znovupoznání je vyvoláno přítomností objektu poznání (Nakonečný, 2015, s. 340).

### 1.3.4 Zapomínání

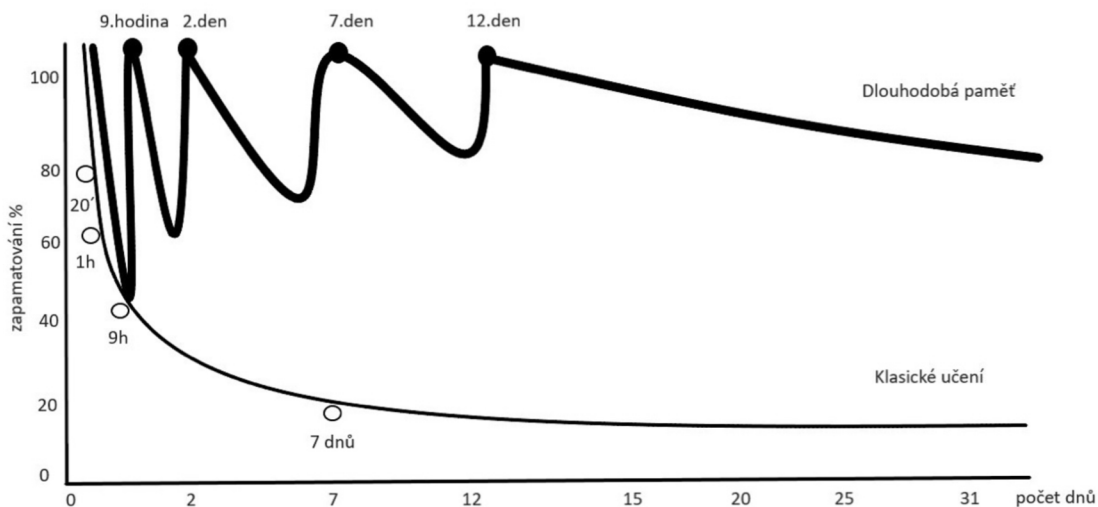
*„Paměť je téměř synonymem slova život, ale její výběrovost ve vědomém vybavování je zřejmě účelnou ochranou před přetěžováním nervové soustavy“ (Nakonečný, 2015, s. 357).*

Zapomínání je neschopnost vybavit si určité informace. Nové informace postupně nahrazují ty staré, protože nebyly využívány a staly se neužitečnými. Stručněji řečeno, zapomínáme to, co nepotřebujeme. Zapomínání je přirozenou funkcí paměti, ale za jistých okolností (např. hypnózou) mohou být vybaveny i dávno zapomenuté informace (Nakonečný, 2015, s. 341).

Zapomínání není pouze negativním jevem. Je to stejně užitečný proces jako vybavování si z paměti. Bylo by nesmírně složité, kdybychom si měli uchovávat veškeré informace, které během dne získáme, a následně je ukládali do paměti. V mozku působí mechanismy, jako je protein fosfatázy, který má specifickou funkci, kterou je právě řízené zapomínání (Navarrova, 2015, s. 26). Existuje i tendence zapomínat nepříjemné zážitky, přesněji se jedná spíše o tendenci si tyto zážitky nepřipomínat. Zvláštním případem zapomínání je tzv. vytěšňování. Tento pojem používal Sigmund Freud pro odstraňování takových psychických obsahů z vědomí, které vyvolávají rozpor mezi morálními hodnotami a pudovými touhami subjektu (Nakonečný, 2015, s. 341).

Zapomínání má mnoho příčin, nejčastěji však zapomínáme to, co nebylo používáno a opakováno. Zapomínání je způsobeno biochemickými změnami v mozku, které přispívají ke ztrátě tzv. plasticity neuronů neboli k zániku některých aktivovaných synapsí. Charakteristická je křivka od Ebbinghause, která znázorňuje vztah zapamatovaných informací na čas (viz obrázek 3). Křivka je odvozená z pokusů, které na sobě prováděl německý psycholog Hermann Ebbinghaus. Tento pokus spočíval v zapamatování smysluplných slabik. Je zcela patrné, že se nejvíce zapomíná v prvních hodinách po naučení se něčemu (Nakonečný, 2015, s. 344).

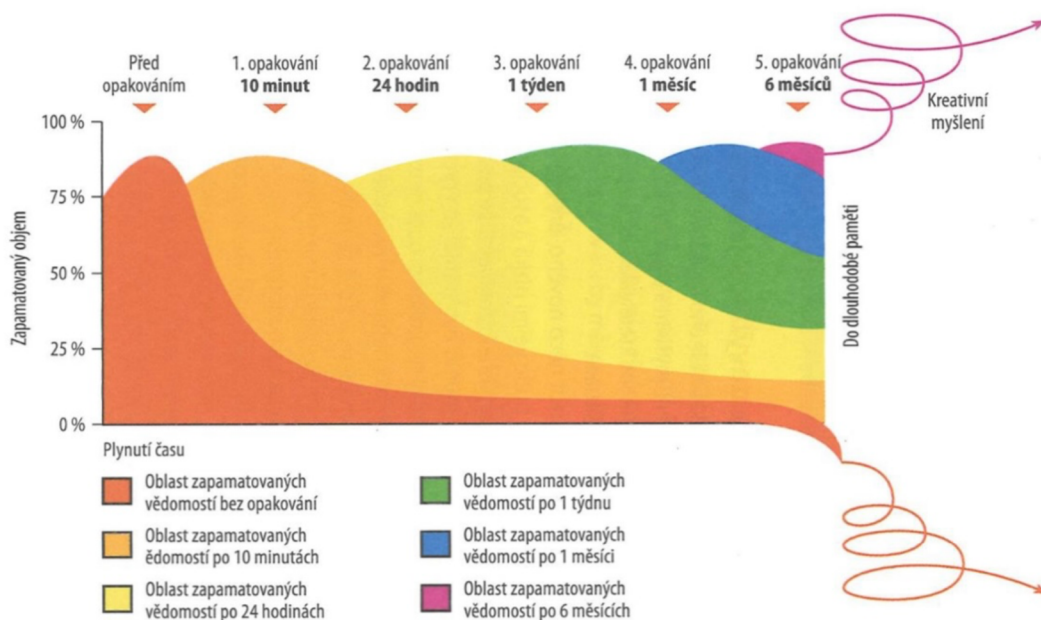
Obrázek 3: Ebbinghausova křivka zapomínání



Zdroj: Friesinger, online, cit. 2022-02-12

Míra zapomínání může být snižována opakováním. Nejvíce účinné opakování následuje krátce po vytvoření paměťové stopy, ta se opakováním upevňuje. Správně naplánované opakování, viz obrázek 4 (Nakonečný, 2015, s. 344).

Obrázek 4: Správně naplánované opakování



Zdroj: Buzan, 2013a, s. 66

## 1.4 Faktory ovlivňující paměť

Veškeré informace jsou mezi neurony přenášeny pomocí synapsí, jejich počet není přesně určen, protože se odvíjí v závislosti na učení. Průběhem stárnutí počet neuronů klesá, ale poměr počtu synapsí k počtu neuronů u lidí, kteří svůj mozek pravidelně užívají, roste. U jedinců, kteří svůj mozek přestanou používat, počet neuronů klesá rychleji. Aktivní používání mozku způsobuje zvýšení synapsí, přesněji vyšší hustotu spojení mezi nervovými buňkami. Pokud mozek není využíván, přestává pracovat. „*Svůj mozek užívejte, nebo o něj přijdete*“ (Howard, 1998, s. 69). Člověk může ovlivnit, jak jeho mozek pracuje. Autorka práce v této kapitole uvede základní faktory, které ovlivňují paměť.

Potíže s pamětí se často svádějí na věk, ale ten samotnou paměť ovlivňuje pouze z malé části. Viditelné poruchy paměti jsou nejčastěji příznakem demence, ale ta není součástí klasického stáří. Stáří snižuje celkové psychosomatické tempo a smyslovou výkonnost. Ovlivňuje také schopnost se soustředit, protože se člověk rychleji unaví. Staří lidé si často vybavují události ze svého mládí, naopak události, které se staly před nedávnem, jak kdyby nebyly. Ani v tomto případě se nejedná o poruchu paměti. Tento jev je vysvětlován tím, že ve stáří se tolik změn neodehrává a lidé si obecně pamatují období změn ve svém životě (Šnajdrová, 2016, s. 29).

### Spánek

Téma souvislosti mezi pamětí a spánkem má dlouhou historii. V prvním století našeho letopočtu římský rétor Quintilianus poznamenal, že noční spánek zlepšuje paměť. První výzkumy tohoto jevu byly předloženy v polovině 20. let 20. století. V uplynulém desetiletí vědci zaznamenali rostoucí množství informací, které prokazatelně ukazují, že spánek hraje důležitou roli v konsolidaci nově vytvořených vzpomínek (Costandi, 2014, s. 100).

Vzpomínky jsou konsolidovány v určitých fázích spánku, jeho nedostatek může mít neblahý dopad na paměťové funkce. Mechanismus, který se nazývá rekonsolidace, pomáhá vyvolávat vzpomínky z dlouhodobé paměti pro další upevnění. Během rekonsolidace se paměťová stopa stává nestabilní a je více náchylná k pozměnění (Costandi, 2014, s. 100).

Spánek není zcela probádaným jevem, ale od 50. let 20. století je známo, že obsahuje různé fáze a každá z nich je spjata s charakteristickým vzorem mozkových vln. Při spánku se střídá REM fáze (rapid eye movement) s rychlým pohybem očí a NREM fáze (non – rapid eye movement), kdy se oči rychle nepohybují. Každá z těchto fází souvisí s konsolidací jiného typu paměti (Costandi, 2014, s. 101).

Obrázek 5: Spánkový cyklus

Spánkový cyklus	
<p>Spánek má 5 fází a každá se vyznačuje charakteristickým typem mozkových vln, který může být detekován pomocí EEG:</p> <p><b>Fáze 1:</b> Lehký spánek, trvá 5–10 minut a je spojen s dlouhými theta vlnami o nízké frekvenci (viz s. 165).</p> <p><b>Fáze 2:</b> Trvá asi 20 minut; klesá tělesná teplota a srdeční frekvence a mozek produkuje rychlé sekvence činnosti zvané spánková vřetena.</p> <p><b>Fáze 3:</b> Přechod mezi lehkým a hlubokým spánkem se vyznačuje dlouhými delta vlnami o nízké frekvenci.</p>	<p><b>Fáze 4:</b> Hluboký spánek trvajícím asi 30 minut, taktéž je charakteristický delta vlnami.</p> <p><b>Fáze 5:</b> REM spánek; vyznačuje se pohyby očí, zesíleným dýcháním a zvýšenou činností mozku. Během něj dochází ke snění.</p> <p>Když usínáme, vstupujeme do fáze 1 a poté do etapy 2, 3 a 4. Pak se znovu objevuje fáze 3, následuje fáze 2 a REM spánek. Následně se v cyklech objevují fáze 2, 3 a REM spánek a toto se během 8 hodin spánku opakuje 4krát až 5krát.</p>

Zdroj: Costandi, 2014, s. 101

Spánek není pouze fyziologickou potřebou, která je nezbytná k odpočinku, ale je i důležitým předpokladem pro vstřebávání nových poznatků, a tím se podílí na vytváření osobnosti každého z nás. Spánkový deficit může způsobovat nejen poruchy paměti, ale také osobnosti (Lairová, 2015, s. 125). Spánek slouží k tvorbě a přetváření neuronálních sítí, napomáhá upevňovat paměťové obsahy, a proto je například dobré přechíst si před spaním látku, kterou se potřebujeme naučit. Efektivnější je si učivo zopakovat před spaním než dříve vstávat (Šnajdrová, 2016, s. 35).

Člověk ve spánku prožije zhruba jednu třetinu života. Každý jedinec potřebuje spát jiný počet hodin. Někdo potřebuje spát deset hodin a jinému zase stačí čtyři hodiny. Délka spánku se věkem proměňuje, ve stáří potřeba spánku postupně klesá. Kojenci denně naspi průměrně 14 hodin, dospělý člověk zhruba 7,5 hodiny a lidé nad 75 let převážně 6 hodin (Šnajdrová, 2016).



Nedostatek spánku způsobuje problémy s pamětí, například snižuje fungování krátkodobé paměti, a celkově ovlivňuje schopnost myslet. Spánek je úzce spojen s denním světlem a noční tmou. Světlo vnímáme očima, sítnice informuje epifýzu, která je umístěna uprostřed mozku, ta poté přeruší produkci melatoninu, čímž uvědomí mozek, že je den a čas útlumu skončil. Naopak, když nastane tma, sítnice vyšle epifýze informaci, že může začít produkovat melatonin, aby se tělo dostalo do útlumu (Arden, 2016, s. 138).

## **Strava**

Schopnost pamatovat si lze zlepšovat správnými stravovacími návyky a omezením cukru a alkoholu. Strava přímo ovlivňuje biochemii mozku. Ten spotřebuje více energie než jiný orgán v těle, takže i malá změna jídelníčku může mít dopad na schopnost pamatovat si (Arden, 2016, s. 72).

Arden (2016) uvádí zásady, kterými je vhodné se řídit pro dobré fungování mozku:

- Jíst více zeleniny a ovoce.
- Nahradit potraviny obsahující bílou mouku, potravinami, které obsahují komplexní obiloviny.
- Jíst méně červeného masa.
- Omezit množství másla a margarínu.
- Méně solit.
- Plnotučné mléko a sýry vyměnit za mléčné výrobky s nízkotučnými hodnotami.
- Snažit se, aby každé jídlo obsahovalo bílkoviny, sacharidy, ovoce a zeleninu.
- Pít velké množství tekutin.
- Vyváženě a pravidelně snídat.

Strava, která je bohatá na sacharidy, je pro tělo velkým zdrojem energie. Enzymy v gastrointestinálním traktu rozkládají sacharidy zejména na glukózu. Podíl spotřebovaný mozkiem se pohybuje okolo 25 % celkového množství. Pro zlepšení paměti je potřeba konzumovat sacharidy, které po dlouhou dobu udržují energii na vysokém stupni. Existují dva typy sacharidů: jednoduché a složené. Pro tělo jsou vhodnější sacharidy složené. Jednoduché sacharidy, jako například cukr, se na glukózu

přeměňují mnohem rychleji než složené sacharidy. Pokud se glukóza přeměňuje pomalu a dlouhodobě, mozek bude fungovat optimálně, lépe se soustředí a více si pamatuje (Arden, 2016, s. 76).

Některé potraviny obsahují látky, které napomáhají mozku vyrobit chemické látky tzv. neurotransmitery. Mozek potřebuje jejich dostatečný přísun, aby si lépe pamatoval. V mozku se nachází nejméně 40 různých typů neurotransmiterů, které hrají důležitou roli pro fungování mozku, každý typ má jinou funkci (Arden, 2016, s. 80).

Vitamíny jsou základem nejen pro zdravé tělo, ale i mysl. Jejich nedostatek potlačuje využívání paměťových procesů a snižuje schopnost jasně myslet. Vitamín B ovlivňuje vytváření specifických neurotransmiterů. Nízká hladina vitamínu B může způsobit např. sníženou ostražitost a reakce, emoční nestálost a únavu (Arden, 2016).

### **Stres**

Stres odvádí naši pozornost, ale také zhoršuje krátkodobou paměť. Při nadměrném stresu může dojít i k poškození mozku. Obranný systém v těle vylučuje adrenalin a kortizol, jejich cílem je rychle zareagovat na vážné, ale pomíjivé nebezpečí. Chronický stres narušuje řízení celého systému, který je určen pouze k řešení krátkodobých problémů. Během chronického stresu adrenalin poškozuje srdce a cévy, a to může vést k infarktu nebo mrtvici. Kortizol zase působí na buňky v hipokampu, což narušuje schopnost učit se a pamatovat si. Toto poškození je závislé na dlouhotrvajícím stresu a také se odvíjí od věku jedince (Medina, 2012, s. 188).

### **Pohyb**

Lidský organismus potřebuje přiměřenou fyzickou aktivitu, dostatek živin a tekutin. Pohybem se tělo i mozek prokrví a okyslíčí, následně lépe pracují. Cvičením se zvýší dechová frekvence, metabolismus a energetická hladina. Jak bylo výše zmíněno, mozek je velkým konzumentem glukózy a kyslíku, pohybem se zrychluje proudění krve, která obsahuje glukózu a kyslík. Dlouhodobé cvičení snižuje usazování cholesterolových plaků na stěnách cév. Kombinace zdravé stravy a pravidelného cvičení omezuje výskyt mozkové mrtvice a srdečních chorob.

Cvičení ovlivňuje chemii mozku, stimuluje uvolnění a vstřebávání neurotransmiterů. Jedním z nich je endorfin, který vyvolává pocit klidu a zvyšuje schopnost soustředění

a zapamatování si. Pohyb také stimuluje nervový růstový faktor, který pomáhá dendritům roztahovat se a spojovat se s jinými neurony. Dendrity přijímají informace od jiných neuronů. Čím více synapsí jednotlivé neurony mají s ostatními, tím rozmanitější jsou myšlenky (Arden, 2016, s. 134).

## 2 PAMĚŤOVÉ TECHNIKY

Mnemotechnické pomůcky jsou nástroje, které pomáhají něco si zapamatovat. Základem paměťových technik neboli mnemotechniky, je osvojení si a používání procesů, strategií a technik ke zlepšení výkonu své paměti. Mnohé z těchto technik vytvořili odborníci, například neurologové, psychologové a vítězové paměťových soutěží. Memorizační techniky nevědomě používáme všichni, je ale důležité znát jejich zásady a správně je používat. Žádná technika není univerzální, každému vyhovuje něco jiného a je důležité, aby každý našel pro sebe vhodnou metodu nebo kombinaci několika metod (Navarrova, 2015, s. 34).

V dobách antického Řecka se mnemotechnikám učili senátoři, aby mohli oslnit jiné politiky a veřejnost svoji fenomenální pamětí. Staří Řekové obdivovali paměť nakolik, že měli i bohyni paměti, která se jmenovala Mnemosyné. Pojem mnemotechnika je odvozen od jejího jména a označuje již zmíněné paměťové techniky. Dávno předtím, než byly odhaleny složité funkce mozku a funkce pravé a levé hemisféry, Řekové podvědomě používali dva základní principy, které pomáhají k dokonalé paměti: představivost a asociace (Buzan, 2013b, s. 55).

Na mnemotechnické pomůcky bylo dříve nahlíženo jako na pouhé triky, ale v současné době se tento přístup mění. Lidé začali vnímat, že tyto metody jsou účinné. Dovolují zapamatovat si něco lépe a rychleji. Tony Buzan (2013a) je světový odborník v oblasti výzkumu mozku a vzdělávání. Také je propagátorem myšlenkových map. Definoval i dvanáct základních kamenů mnemotechnik. Jejich efektivní používání je dle jeho názoru podmínkou pro výkonnější a obecně lepší paměť.

- Smysly: do mozku se informace dostávají přes smysly – zrak, sluch, čich, hmat, chuť a prostorové vnímání polohy těla a pohybu. Čím více smysly je člověk schopen vnímat informaci, tím lépe je mu umožněno ji uložit do paměti. Propojení všech smyslů se nazývá synestézie.
- Pohyb: přidává velkou škálu možností, jak si mozek může paměťový obraz zapamatovat. Pokud se paměťové obrazy pohybují, získávají třetí rozměr. Rytmus se používá jako podkategorie pohybu. Čím více rytmu bude v paměťových obrazech, tím snáze si je bude mozek pamatovat.

- Asociace: jsou jedním ze dvou základních pilířů paměti. Fungují na základě spojování s něčím stabilním, co už v mysli je.
- Sexualita: lidé v této oblasti mají velmi dobrou paměť. Je spojena s emocemi, ale mnoho lidí se jí ostýchá využívat.
- Humor: čím bláznivější, absurdnější a legračnější paměťové obrazy budou, tím lépe budou zapamatovatelné.
- Představivost: Einstein pronesl: „*Představivost je důležitější než vědomosti, neboť vědomosti jsou omezené, zatímco představivost obsáhne celý vesmír, podněcuje pokrok a umožňuje evoluci*“ (Buzan, 2013a, s. 72). Představivost nemá hranice, otevírá nekonečné možnosti a snižuje zdrženlivost učit se novým věcem.
- Čísla: mají na paměť velký vliv, vnášejí do myšlenek systém a pomáhají tomu, aby byly informace konkrétnější.
- Symbolika: pomáhá ukotvovat informace, symboly je zastupují a vyprávějí příběh, který informace nese.
- Barva: kdykoli je to možné, je dobré používat všechna barevná spektra. „Barevnější“ myšlenky jsou snáze zapamatovatelné. Díky barvám se zrakové vnímání zaostří a mozek bude stimulován.
- Pořadí: pokud informace logicky seřadíme, například od nejmenšího k největšímu, vytvoří se rychlejší odkaz, a tak se zvyšuje možnost přistoupit náhodně k informaci.
- Pozitivní představa: pozitivní a příjemné představy jsou pro účely paměti vhodnější, protože se k nim mozek chce vracet. Některé negativní představy mohou mozek blokovat z důvodu, že se k nim nechce vracet.
- Přehánění: čím více v představách přeháníme ohledně velikosti, tvaru nebo zvuku, tím lépe to bude zapamatovatelné.

Každý paměťový systém obsahuje klíčová slova, takové slovo je klíčové v tom smyslu, že představuje neměnný záchytný bod, s jehož pomocí se spojují ostatní položky, které si člověk chce zapamatovat. Klíčové paměťové slovo by si měl člověk přizpůsobit tak, aby v mysli vyvolalo obraz nebo představu (Buzan, 2013b, s. 62).

Cizí slovíčka se lze učit technikou klíčových slov ve třech krocích. Prvním krokem je si slovíčko přeložit a představit si jej na reálném místě. Dále najít slovo v mateřském jazyce, které bude znít podobně jako cizí slovo. Posledním krokem je vytvořit si příběh, který spojuje český význam slovíčka s klíčovým slovem. Dobrým příkladem může být anglické slovíčko „palm“ – v českém překladu dlaň. Nejprve se provede první krok, kterým je představa slovíčka, lze si představit vlastní dlaň nebo i dlaň cizího člověka. Dále je žádoucí najít pro slovíčko „palm“ podobně znějící slovo, v tomto případě to může být palma, palmový olej nebo třeba mýdlo značky Palmolive. Na závěr je třeba vytvořit spojení mezi vybranými slovy. Autorka práce využije nejjednodušší možnosti, která se nabízí, a představí si vlastní dlaň, na které je umístěna malá palma se zelenými listy. Občas se může stát, že je klíčové slovo spíše podobné psané verzi cizího slovíčka, to ale není problém, technika funguje stejně (Pok, 2017, s. 32).

## 2.1 Systém spojování

Systém spojování je základní paměťovou metodou. Princip této metody se využívá v podstatě ve všech ostatních metodách, proto je tato technika klíčová. Samotný systém je vhodný pro ukládání jednodušších informací, krátkých seznamů, prezentací, k učení cizích slovíček nebo třeba k uložení nákupního seznamu. Zde je nutné spojovat neboli asociovat první pojem s pojmem následujícím. Pro lepší uložení do paměti je dobré využít základní principy (zmíněné v kapitole 2. „Paměťové techniky“) např. humor, pohyb, sexualitu, barvy a další. Čím více těchto principů zapojíte, tím lépe si danou věc budete pamatovat (Pok, online, cit. 2022-01-20).

Tato technika se občas nazývá i technikou řetězení. Příběh si paměť zapamatuje lépe než pojmy nebo čísla, proto může být tato technika velmi užitečná. Barvitě obrazy a příběhy zůstávají v paměti déle. Doba vzniku techniky není známa, ale s jistotou lze říci, že její efektivita při učení cizích jazyků byla vědecky zkoumána a následně potvrzena již v 70. letech na Stanfordově univerzitě ve Spojených státech amerických. Vědci tehdy zrealizovali sérii zajímavých experimentů se španělským a ruským jazykem. Výsledek tohoto experimentu mluví sám za sebe. Studenti, kteří pouze

memorovali/biflovali, si zapamatovali pouhých 28 % slovíček, zatímco ti, kteří používali příběhy nebo asociace, si jich zapamatovali 88 % (Pok, 2017, s. 31).

U systému spojování existují dva hlavní principy – vizualizace a asociace.

Vizualizace spočívá ve vytváření mentálních obrazů. V podstatě se jedná o naši představivost, která je označována jako jeden z nejdůležitějších faktorů při trénování paměti. Mentální obrazy jsou živější, barevnější a reálnější než pouhá slova. Pro správnou vizualizaci je důležitá detailní představa, zapojit co nejvíce smyslů a emocí, které paměti pomáhají informaci lépe vnímat a následně ukládat (Pok, 2017, s. 25).

Asociace znázorňuje propojování dvou různých obrazů mezi sebou tedy vytvoření určitého spojení. Pokud si určitou informace chcete dobře zapamatovat, je opravdu důležité, abyste si danou věc správně asociovali s jiným objektem. Velmi důležitou roli hraje transformace. Nákup si lze zapamatovat poměrně snadno, protože pojmy mají jasný význam, například rohlík si představíte jako rohlík. Řada pojmů je ovšem neuchopitelná, a přesto je důležité vytvořit si k nim konkrétní představu, třeba za pomoci symbolů. U slovíček a jmen transformace sehrává opravdu důležitou roli (Pok, 2017, s. 27).

## **2.2 Metoda loci**

Tato metoda nese různá pojmenování. Často se nazývá jako metoda paměťových cest nebo technika místa. Název Metoda loci se používá nejčastěji, pochází z latinského slova „locus“, které znamená místo. Často se používá k zapamatování pojmů, u kterých je důležitá posloupnost (Suchá, 2015, s. 21).

Vznik této techniky bývá spojován s hrůzným příběhem, kdy antický básník Simonides z Heosu dostal za úkol přednést na slavnostní hostině báseň. Simonides báseň poupravil a Skopas, který si báseň objednal, nechtěl zaplatit celou částku. To podle pověsti rozzlobilo bohy, a tak se palác, ve kterém se hostina konala, zřítíl. Všichni přítomní s výjimkou Simonida zemřeli. Padající trosky zničily těla, tak že je nebylo možné identifikovat. Simonides, který byl mistr paměti, si pamatoval zasedací pořádek hostů, a tak mohl mrtvolu identifikovat podle místa, kde ležely. Všem zesnulým se tak dostalo

náležitěho pohřbu. Ať už je tento příběh pravdivý, či ne, je zajímavým vysvětlením vzniku této techniky (Veselá, 2009, s. 127).

Ve středověku tuto metodu využívali slavní intelektuálové jako Cicero, Quintilian nebo Seneca starší. Vyučovali paměťovou techniku, která byla úzce spjata s jejich rétorickými dovednostmi. V té době tato metoda byla velmi nápomocná při ukládání projevů, které rétor dokázal bezchybně přednést. Metoda loci byla používána klasickými rétory a tehdy byla natolik významná, že se o ní mluvilo jako o metodě metod (Buchvaldová, Karsten, 2003, s. 83).

Nejstarší paměťové traktáty popisovaly pouze dva typy vzpomínek – paměť na věci a paměť na slova. Při snaze o zapamatování textu se jedna metoda zabývá hlavní myšlenkou a druhá metoda se pokouší o doslovné zachycení. Podle římského učitele rétoriky Quintiliana bylo používání metody paměti na slova neefektivní, protože vytvářet takové množství obrazů by vyžadovalo obrovský paměťový palác, který by byl ovšem nestabilní. Cicero našel způsob, jak si zapamatovat celý proslov. Nejlepším způsobem je vytvoření jednotlivých bodů pomocí metody paměti na slova (Foer, 2011, s. 133).

Tato technika využívá asociace, díky kterým si mozek ukládá informace snadněji. Metoda loci využívá obě mozkové hemisféry. Mozková kůra přijímá analyticky logické úkoly, zatímco limbický systém je odpovědný za kreativitu, pocity a fantazii. Pokud se tady pomocí této techniky spojí čísla, data nebo fakta s obrázky, dosáhne se spolupráce mezi oběma hemisférami, tím se míra zapamatovaného zvýší (Veselá, 2009, s. 127).

Metoda místa využívá propojování známých věcí s novými. Můžeme ji použít, pokud si chceme zapamatovat složité pojmy nebo třeba pouhý nákupní seznam (Šnajdrová, 2016, s. 47).

Tato metoda je jednoduchá, a pokud se s ní člověk naučí pracovat, je velmi účinná. Karsten (2017) je přesvědčen, že pro zvládnutí této metody jsou potřeba pouze tři kroky. První krok je založený na představě a vybavení určitého počtu míst v prostoru, který je jedinci dobře známý. Pro začátek je jistě dobré použít trasu, která je nám důvěrně známá, např. použít svůj byt, cestu do práce, prostor auta či dokonce naše tělo. Tato místa je dobré zapamatovat si v pořadí, v jakém jdou za sebou. Dalším krokem je vložit každou jednotlivou položku, kterou si chceme zapamatovat, a přiřadit ji jako



mentální obraz ke každému bodu na dané cestě. Třetí krok nastává ve chvíli, kdy je potřeba vybavit si potřebnou informaci. Jednoduše si vybavit místa na cestě a na nich „umístěné“ předměty (Karsten, 2017, s. 40).

Při tvorbě mentálních cest je dobré dodržovat pravidla, která pomáhají k tomu, aby mentální cesty byly účinné.

- Důvěrně známé prostředí – první paměťové cesty je dobré vytvářet v prostředí, které je dokonale známé, a pravidelně se v něm pohybujeme.
- Jednoznačné pořadí bodů – je důležité mít body na trase jednoznačně seřazené, aby jejich spojením vznikla paměťová cesta, na které nelze zabloudit. Např. je dobré postupovat z jednoho konce místnosti na druhý konec.
- Vytvářet zapamatovatelné body – vybírat si jasně definovatelné a pokud možno zajímavé body, aby se dobře pamatovaly.
- Středně velké předměty – body, které se na cestu vkládají, by neměly být příliš velké ani příliš malé. Malý flek na koberci je příliš malý, ale celé město zase příliš velké.
- Přiměřené vzdálenosti mezi jednotlivými body – obvykle stačí jednotlivé body umístit v rozmezí 30 centimetrů až 200 metrů. Ideální vzdálenost je mezi 1 až 5 metry. Pokud bude vzdálenost mezi body příliš krátká, hrozí, že body budou splývat.
- Stálé body – vytvářet cesty s body, které se nepohybují, aby nedocházelo k chybám, až si budeme vybavovat mentální obrazy.
- Nezaměnitelné body – aby se jednotlivé body lépe odlišily, je důležité vyhýbat se volbě příliš podobných předmětů. Je lepší, když cestou nebudeme narážet na dva podobné objekty, jako jsou například okna stejného tvaru a velikosti.
- Číslování – pro lepší orientaci je dobré si jednotlivé body očíslovat, následně se i lépe pamatují (Karsten, 2017).

Paměťové cesty se tvoří dvěma způsoby. Může se jednat o cestu krátkodobou nebo dlouhodobou. Krátkodobá cesta je velkým pomocníkem např. před prezentací v práci, abychom získali jistotu, že nic důležitého nebude nevynecháno. Po prezentaci již nebude třeba informací, a proto je lze zapomenout. Informace v paměti zůstanou ještě

několik hodin nebo dní, ale postupně budou slábnout, až nakonec zmizí. Jakmile se tak stane, lze použít stejnou cestu k uložení nových informací. Pokud ovšem je třeba informace přesunout do dlouhodobé paměti, je nutné si vytvořit přiměřeně dlouhou paměťovou cestu a čas od času si ji projít a zkontrolovat uložené informace, jinak se budou vytrácet (Karsten, 2017).

## 2.3 Čísla

Mezi věci, které lidé často zapomínají, patří čísla, ať už se jedná o data narození, výročí, různé termíny, nebo telefonní čísla. Čísla nás neustále obklopují, některá čísla si zapamatujeme snadněji, s jinými to jde obtížněji. Čísla jsou abstraktní informační jednotky, které za běžných okolností nedokážou v člověku vyvolat žádné mentální obrazy. Je těžké s jejich pomocí vytvářet asociace nebo je spojovat s jinými obrazy. Čísla do paměti lze dostat pracným a časově náročným memorováním nebo použitím jedné z následujících technik (Buchvaldová, Karsten, 2003, s. 58).

### 2.3.1 Systém čísel a tvarů

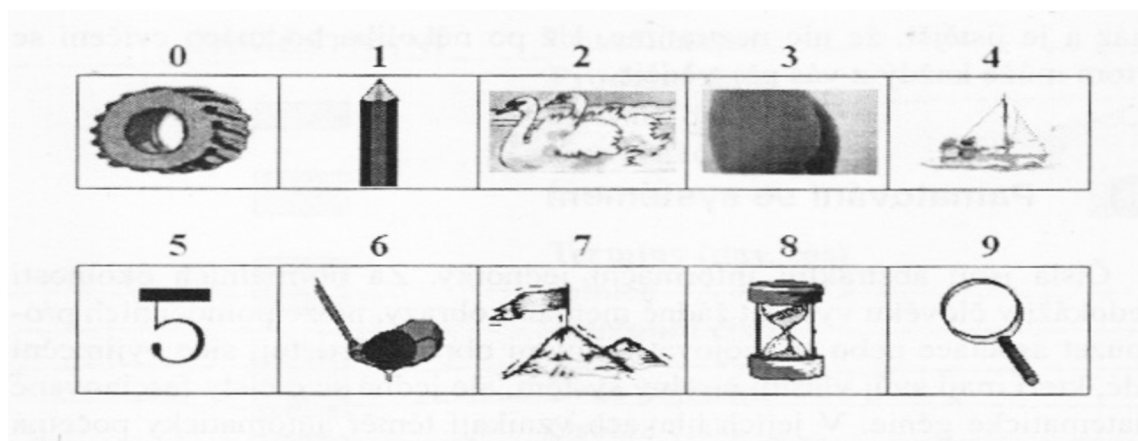
Nejjednodušším a pro začátečníky nejlepším systémem pro zapamatování čísel je systém čísel a tvarů. Základem pro tento systém je vyhledání odpovídajících tvarů k číslům od nuly do devíti. Každá jednotlivá číslice v nás evokuje určitou představu, protože v sobě skrývá tvar něčeho, co je nám známé (Buchvaldová, Karsten, 2003, s. 59). Nejlepší systém je ten, který si člověk vymyslí sám, protože myšlení lidí se velmi liší. Asociace jednoho člověka nemusí vyhovovat tomu druhému a naopak.

Pro vytvoření systému **číslo – tvar** je potřeba vymyslet obrázky pro čísla od nuly do devíti tak, aby připomínaly svým tvarem číslo. Např. pro číslo dvě se často používá labuť, protože má stejný tvar. Při výběru slov je důležité myslet na to, aby se jednalo o vizuálně silné představy, ideálně se spoustou barev (Buzan, 2013b, s. 79).

Pro účely této práce a pro lepší názornost vysvětlení metody „číslo a tvar“ použije autorka práce příklady z publikace *Úspěšná paměť: Kniha o tréninku paměti od světových šampionů soutěží v paměťových schopnostech* (Buchvaldová, Karsten,

2003), viz obrázek 6. Obrazy lidí se mohou lišit, ale důležité je, aby obrazy byly názorné a dobře představitelné.

Obrázek 6: Systém čísel a tvarů



Zdroj: Buchvaldová, Karsten, 2003, s. 60

Příklad čísla: 298571 = labuť, lupa, přesýpací hodiny, skoba, praporek, tužka.

Příběhů, které pro tento příklad lze vytvořit, je nekonečně mnoho, následující příběh je vytvořen autorkou práce pro účely této bakalářské práce: Veterinář vyšetřuje labuť (2), která si poranila křídlo, aby ji veterinář mohl lépe vyšetřit, vezme si lupy (9). V tom se veterinář zalekne a zadívá se na přesýpací hodiny (8), měl kamarádovi půjčit skobu (5), aby mohl vylézt na skálu a zapíchnout tam svůj barevný praporek (7) a následně tužkou (1) zaznamenat další skálu, kterou zdolal.

Vymyslet podobný příběh je pouze otázkou zapojení fantazie a kreativity. Příběh může být i bláznivý nebo nereálný, protože takové příběhy si mysl zakotví lépe, v paměti se uchovají delší dobu.

Sýkora (2016) doporučuje, aby si každý jedinec sám vytvářel spojení s tvarem čísla podle toho, který tvar bude nejlogičtější volbou pro mozek. Pokud se jedinec bude snažit přejímat cizí tvary, může se stát, že mozek bude mít problém si obrazy vybavovat a celý proces vizualizace tak bude pomalejší.

### 2.3.2 Systém číselných rýmů

Systém **číslo – rým** funguje na stejném principu jako systém **číslo – tvar**. Tento systém je dobře aplikovatelný na krátké seznamy, které je třeba si pamatovat krátkou dobu. Znovu je potřeba beztvará, neemocionální čísla převést do jiné podoby, která v lidech může vyvolat nějaké pocity. V tomto systému se znovu používají čísla od nuly do devíti, ale místo věcí, které mají stejný tvar, je třeba si představit mentální obrazy slov, která se rýmují s čísly. Např. pro číslo jedna se nejčastěji používá rým – bedna, lidé si ji představují jako velký kontejner nebo naopak jako malou minimalistickou krabičku (Buzan, 2013b, s. 87).

Obrázek 7: Systém čísel a rýmů

	ČÍSLO-RÝM SYSTÉM
<b>0</b>	MULA
<b>1</b>	BEDNA
<b>2</b>	KVĚT
<b>3</b>	VEPŘI
<b>4</b>	TYGŘI
<b>5</b>	SVĚT (glóbus)
<b>6</b>	CHŘEST
<b>7</b>	SÉRUM
<b>8</b>	ROZUM (mozek)
<b>9</b>	MEDVĚD

Zdroj: Buchvaldová, Karsten, 2003, s. 64

Vhodné je i použití obou technik. Pokud by člověk chtěl používat pouze jednu z těchto dvou technik, hrozí riziko, že by se příběhy po čase mohly opakovat. Používáním obou technik člověk dosáhne větší pestrosti a příběh se tak stane lépe zapamatovatelný. (Sýkora, 2016, s. 43)

### 2.3.3 Master systém

Předchozí dva systémy na pamatování čísel jsou dobrou pomůckou pro lidi, kteří s trénováním paměti začínají. Jsou dobré k trénování fantazie, ale jsou trochu těžkopádné, protože každý pojem obsahuje pouze jednu číslici. Pro zapamatování telefonního čísla, které má devět číslic, si člověk musí vymyslet příběh, který je delší. „Čísla jsou jednotvárná, nevzbuzují pocity, nevzbuzují žádné obrazy a nedávají lidskému oku nic, čeho by se mohlo chytit“ (Twain in Karsten, 2017, s. 31). Tato citace přesně zachycuje důvod, proč jsou čísla těžko zapamatovatelná i přesto, že se jedná o několik čísel. Mnohem efektivnějším systémem pro pamatování čísel je Master systém.

Master systém byl vytvořený v roce 1648 J. Winkelmannem z německého Marburgu. Tento systém se následující století vyvíjel a vylepšoval, nejznámější uváděná verze pochází od Aimého Parise z Francie, který je považován za paměťového experta. Master systém využívá mnoho paměťových mistrů (Buchvaldová, Karsten, 2003, s. 65).

Základní myšlenkou Master systému je používat předem určenou hlásku místo čísla od nuly do devíti. Podstatou je vytvořit si snáze zapamatovatelné znaky. Následující tabulka ukazuje, jak jednotlivé číslovky kódovat.

Tabulka 2: Kódování čísel pomocí souhlásek

Číslo	Písmeno	Paměťová pomůcka
0	S, Z	písmeno Z je počáteční hláska anglického slova Zero = nula
1	T	písmeno T má pouze jednu čárku (linie shora dolů)
2	N	písmeno N má dvě svislé čáry
3	M	písmeno M má tři svislé čáry
4	R	písmeno R je předposledním písmenem čísla čtyři (bez háčku)
5	L	písmeno L představuje římskou číslici pro číslo 50.
6	Š, Ž, Č	písmeno Š je prvním písmenem čísla šest
7	K	písmeno K v sobě obsahuje dvakrát číslo sedm
8	V	písmeno V je jako nespisovně osm
9	B, P	písmena B a P jsou zrcadlovým obrazem číslice devět

Zdroj: autorka práce, 2022

K některým číslům lze přiřadit více než pouze jednu souhlásku, hlavním důvodem je, že abeceda obsahuje více písmen než pouhých deset. Zástupné souhlásky jsou zvoleny podle podobnosti vyslovování, např. písmeno „b“ zní podobně jako písmeno „p“, a proto slouží jako symbol čísla devět. Základem Master systému je naučit se správně přiřazovat písmena místo čísel, následně pak lze místo čísel jednoduše vytvářet slova.

S pomocí tohoto kódování lze snadno vytvářet kódovací slova. Např. číslo 42 = číslo 4 je kódováno souhláskou „r“ a číslo 2 souhláskou „n“. Spojením těchto souhlásek je potřeba vytvořit konkrétní, nejlépe slovo, které lze dobře vizualizovat. Takovým slovem může být např. „ranec“ nebo „rána“. Možností existuje několik, ale vždy je dobré zvolit možnost, která nejvíce vyhovuje představám daného člověka.

Pro účely této bakalářské práce a pro názornější vysvětlení metody na příkladu se autorka inspirovala systémem pojmů od Jakuba Poka.

Tabulka 3: Master pojmy pro číslice 1–99

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Tůň	Noe	Máj	Rak	Laň	Čaj	Kat	Vor	Boj (box)
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Tis	Táta	Tuna	Toma	Toro	Talíř	Taška	Tukan	Tavič	Tabák
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Nos	Nota	Nána	Nemo	Nora	Nylon	Nočník	Nikon	Niva	Náboj
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
Maso	Motýl	Mina	Máma	Můra	Malíř	Moře	Mukl	Mýval	Mobil
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
Rosa	Rétor	Ranec	Rampa	Roura	Role	Růže	Rakev	Réva	Robot
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
Laso	Lotos	Lano	Lama	Lyra	Lilek	Lože	Luka	Levis	Labuť
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
Šosy	Šaty	Šanon	Šaman	Širák	Šála	Šiška	Šakal	Štáva	Šabach
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
Kosa	Katr	Kánoe	Kámen	Kůra	Kolo	Kaše	Kaktus	Kiwi	Kabel
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
Vosa	Vata	Vana	Výmol	Vary	Válec	Vašek	Víko	Vývoj	Velbloud
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
Pásek	Pata	Panna	Puma	Párek	Palach	Pašík	Pokoj	Pivo	Papež

Zdroj: autorka práce, 2021

Příklad jak využít Master systém k zapamatování číselné řady o 20 číslech: 17935831824621167065.

Číselnou řadu je nejprve dobré rozdělit do dvojčiferných čísel a přiřadit k nim jejich kódovací pojmy: 17 – tukan, 93 – puma, 58 – Levis, 31 – motýl, 82 – vana, 46 – růže, 21 – nota, 16 – taška, 70 – kosa, 65 – šála. Pro začátek je lepší si pojmy vypsát, aby se nějaké číslo nevynechalo. Časem, a především procvičováním, se tento proces zautomatizuje a vypisování už nebude třeba. Výsledkem je deset pojmů, které je potřeba propojit ve správném pořadí krátkým příběhem, který bude především souvislý, jednoznačný a co nejlepší na vizualizaci.

Příběh může vypadat následovně: Pestrobarevný tukan je na procházce. Na nohou má body od značky Puma. Na louce najde modré Levis džíny a oblékne si je. Cestou domů potká žlutě zbarveného motýla. Když přijde domů, napustí si teplou vanu a vhodí do ní rudé plátky růží a u toho si notuje svou oblíbenou písničku. Poté, co se vykoupe, najde svou oranžovou tašku a vyndá z ní kosu, se kterou seče louku a obmotá ji šálou, aby se nezranil. Tento příběh je pouhou ukázkou, příběhů lze vymyslet opravdu mnoho.

Master systém nebo také souhláskový systém je možné použít v běžném životě. Lze ho využít k zapamatování telefonních čísel nebo k zapamatování čísla PIN – např. pro PIN číslo 5975 si lze představit labuť (59), která jede na kole (75) k bankomatu. Mentální obraz bankomatu pomáhá ukotvit si, k čemu dané číslo patří. Tento systém je možné využít i pro data narození, pro termíny objednání k zubaři, pro významné letopočty a historická data.

Procvičování je u tohoto systému velmi důležité, protože základem jsou souhlásky, ze kterých se tvoří kódovací slova, a proto je potřeba znát master pojmy dokonale. Pro efektivní trénování těchto pojmů autorka práce doporučuje udělat si kartičky, na kterých bude z jedné strany napsaná číslice od 1 do 99 a z druhé strany bude napsán pojem, pro posílení fantazie může být i nakreslen. Kartičkám je pak dobré věnovat se aspoň pět minut denně. Touto metodou je možné zařadit Master systém do běžného života už po jednom až dvou týdnech. Číselné řady se doporučuje učit postupně, nejprve začít čísly od 1 do 10 a následně pokračovat dál. To umožní lepší orientaci a zároveň se tím v paměti postupně zakódují souhlásky, které jsou pro tento systém klíčové.

Čísla jsou všude kolem nás a okolí nám nabízí výbornou možnost pro trénování a využití této metody. Lze vymýšlet příběhy k zapamatování si dat narození kolegů, na telefonní čísla kolegů nebo na zapamatování si historických letopočtů. Zpočátku může být tato metoda namáhavá, ale všechno chce čas a trénink. Trénováním paměti se posiluje i bdělost mysli, trpělivost, fantazie a především se zvětšuje její kapacita.

Master systém lze dělit na malý systém a velký systém. Malý systém se skládá z čísel od 1 do 99 a velký systém z čísel od 100 do 999. Malý systém je skvělou pomůckou do běžného života a velký číselný systém je určen především pro pokročilé.

## **2.4 Techniky pro zapamatování jmen a obličejů**

Zapamatování jmen a obličejů je jedním z nejdůležitějších aspektů života, který je pro spoustu lidí problematický. Důležité je si uvědomit, že pojmenování předmětů, určitých vlastností či činností vyvolává zcela jednoznačnou představu, se jmény to tak není. Pro předměty lze najít konkrétní pojmenování, zatímco jména nevyjadřují žádné vlastnosti svých nositelů a nemají žádnou reálnou vazbu na vzhled daného člověka. V dřívějších dobách byl systém pojmenování lidí založen opačně. Např. člověk, který byl od hlavy až k patě pokrytý moukou a ruce měl od těsta, byl pan Pekař, člověk, který byl pravidelně vidán na zahradách ostatních, byl pan Zahradník. Jména byla tvořena tak, aby se snadno spojovala s danou osobou (Šnajdrová, 2016, s. 52).

Buchvaldová a Karsten (2003) popisují metodu „kategorizace jmen“, která jména pomáhá třídit do skupin. Tony Buzan (2013b) uvádí dvě hlavní metody k zapamatování jmen a obličejů. První metodou je metoda „společenské etikety“ a druhou je „mnemotechnická“ metoda. Obě metody se doplňují a lze používat jejich kombinaci.

### **2.4.1 Kategorizování jmen**

Vědci se shodují, že v procesu učení hraje významnou roli klasifikace a kategorizace nových informací, uspořádání informací zvyšuje pravděpodobnost dlouhodobého uložení do paměti a poté i snadné vybavení z paměti.



Buchvaldová a Karsten (2003) popisují rozdělení příjmení do 6 různých kategorií:

*I. Jména podle povolání*

Tato jména jsou stejná jako název povolání, a to bez větších změn v psané formě. Např. pan Pekař, pan Kovář, pan Krejčí, pan Rybář.

*II. Jména, která mají význam*

Taková jména obsahují slova, která mají určitý význam. Např. pan Mlýnek, pan Čáp, pan Polévka, pan Buřinka.

*III. Jména se změněnou písemnou formou*

Jména, která zahrnují skrytý význam, ale ten je v pozměněné psané formě. Např. pan Červinka, pan Nesvadba, pan Drtina.

*IV. Jména zdvojená*

V těchto jménech se objevují dvě slova, která mají význam. Např. pan Brzobohatý, pan Kratochvíl, pan Černoorský, pan Drahekoupil.

*V. Jména kombinovaná*

Tato jména jsou na zapamatování těžší, a proto je žádoucí rozdělit je na dvě části. Část, která obsahuje významové slovo, a část, která nemá žádný význam. Např. pan Sedlický, pan Vančura, pan Švejcár.

*VI. Jména, která nemají význam*

Tato jména nepřipomínají nic, s čím bychom mohli spojit nějaký význam. Například pan Chára, pan Frič, pan Hampl.

Tyto kategorie člověku mohou pomoci navést ho na to, jak by jméno mohlo vypadat. I tuto metodu je dobré procvičovat, aby se zvýšila její účinnost (Buchvaldová, Karsten, 2003, s. 124).

#### **2.4.2 Metoda „společenské etikety“**

Tato metoda vyžaduje dvě základní, jednoduché věci, které lidé občas opomíjejí. První věcí je zájem o lidi, kteří jsou představeni, a další důležitou věcí je zdvořilost. Metoda

je pojmenovaná takto, protože se nijak neodlišuje od toho, jak by se k sobě lidi měli podle etikety chovat.

Z následujících kroků lze vybrat pouze některé, ty, které jedinci budou nejvíce vyhovovat. Některé z možných kroků:

- Nastavení mysli – mnoho lidí se k pamatování jmen staví už od začátku špatně. Důležité je nastavit mysl pozitivně a předem se nepřipravovat na neúspěch.
- Pozornost – při seznamování lidí je slušné dívat se do očí a nedívat se na vlastní boty. Při pohledu do obličeje je užitečné všimnout si rysů, které budou nápomocny u druhé metody (viz kapitola 2.4.3 „Mnemotechnické metody“). I pro tento krok je důležité všimnout si charakteristiky obličeje. Mozek lze tímto krokem i cvičit, pro cvičení jsou vhodná veřejná místa. Při tomto trénování je důležité soustředit se na jednu část obličeje. Zaměření na části obličeje je dobré střídat, jednou se zaměřit na nosy, podruhé na obočí a jindy na celkový tvar hlavy. Zvýšené vnímání rozdílů pomáhá k lepšímu zapamatování obličejů.
- Naslouchání – pečlivě poslouchat a věnovat pozornost hlasu je velmi důležité. Mnoho lidí v této fázi procesu představování selhává, více se soustředí na to, jestli si jméno zapamatují nebo ho zapomenou.
- Vyžádat si opakování – i přesto, že člověk slyší jméno představovaného, je pro lepší zapamatování dobré zdvořile požádat o zopakování jména. Opakování je důležité nejen u metody spojené se jmény, ale u všeho, co je potřeba si zapamatovat.
- Ověřit si výslovnost – jakmile je osoba představena, je vhodné ověřit si, jak se jméno vyslovuje, to potvrdí zájem o danou osobu a zároveň další příležitost pro zopakování jména.
- Opakování při loučení – při loučení je též vhodné znovu zopakovat jméno osoby.
- Dát si čas – z důvodu stresu mají lidé potřebu představení rychle odbýt. Lidé, kteří si jména dobře pamatují, si při seznamování dávají pozor, aby o sobě pronesli alespoň jednu osobní věc, to zapamatování jména také usnadní, protože lze jméno s danou věcí spojit (Buzan, 2013b, s. 158).

### 2.4.3 Mnemotechnická metoda pro zapamatování jmen a obličejů

Mnemotechnická metoda pro zapamatování jmen a obličejů využívá princip představivosti a asociace (viz kapitola 2.1 „Systém spojování“). Postup je následující:

- Ujistit se o jasné představě obličeje, ke kterému jméno patří.
- V duchu jméno zopakovat.
- Pečlivě prozkoumat obličej dané osoby a vnímat detaily níže popsaných charakteristik.
- Všimnout si rysů obličeje, které jsou neobvyklé, zajímavé či jedinečné.
- V duchu si představit obličej představené osoby tak, aby byly zdůrazněny zvláštní rysy.
- Na závěr spojit všechny mimořádné rysy se jménem osoby za použití představivosti, přehánění a dalších mnemotechnik, které jsou popsány v kapitole 2. „Paměťové techniky“ (Buzan, 2013b, s. 162).

Důraznou charakteristikou může být obecně hlava, tvar lebky či velikost. Další charakteristikou mohou být vlasy, jejich délka, barva nebo struktura. Čelo lze kategorizovat jako vysoké, široké, hladké či vrásčité. Výrazným bodem jsou oči, jejich barva a velikost, s nimi je spojeno obočí i řasy. Nos, lícní kosti, uši, rty a brada mohou být dalšími charakteristikami.

Pokud se jedná o jednodenní setkání, je dobré jméno uložit pouze do krátkodobé paměti. Pro takovéto zapamatování je užitečné využít i výrazný kus oblečení. Tato možnost samozřejmě není vhodná pro vytvoření dlouhodobé vzpomínky (Buzan, 2013b, s. 166).

# PRAKTICKÁ ČÁST

## 3 CHARAKTERISTIKA VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

### 3.1 Vymezení cíle

Cílem této bakalářské práce je ověřit možnosti trénování paměti u seniorů a využití mnemotechnik v běžném životě.

Byly stanoveny tři výzkumné otázky:

1. Lze cíleným trénováním zlepšit paměť seniorů?
2. Jaké faktory ovlivňují trénování paměti u seniorů?
3. Je možné zapojit paměťové techniky do běžného života?

Výstupem v rámci otázky č. 1 je zjištění, zda a za jakých podmínek lze dosáhnout zlepšení paměťových schopností cíleným trénováním. Výstupem v rámci otázky č. 2 je zjištění, zda a jaké faktory ovlivňují možnosti trénování paměti u seniorů. Zda je úspěch či neúspěch ovlivněn např. únavou, zdravotním stavem, stresem. Odpovědí na otázku č. 3 je zjištění, zda se využití paměťových technik uplatní pouze omezeně v rámci trénování paměti, či je možné využít paměťové techniky i v běžném životě seniorů.

Odchod do důchodu může být příjemným odpočinkem, ale může být vnímán i negativně. Senioři se potýkají s novými otázkami, zabývají se např. materiálním zajištěním, ale především zdravotním stavem a otázkou, jak trávit volný čas. Stáří přináší spoustu změn, senioři si často stěžují na bolavá záda, ale i na špatnou paměť.

### 3.2 Výzkumný vzorek

Šetření se zúčastnilo 20 osob (12 žen a 8 mužů) ve věku 60 až 75 let. Přehled účastníků ukazuje tabulka 4, pro přehlednost byli jednotliví účastníci označeni pořadovým číslem, pod kterým budou označováni v rámci tohoto šetření. Jména účastníků nejsou zveřejněna z důvodu ochrany osobních údajů.

Tabulka 4: Přehled účastníků

Pořadové číslo	Pohlaví	Věk	Nejvyšší dosažené vzdělání
1	muž	62	vysokoškolské
2	žena	71	učební obor
3	žena	60	vysokoškolské
4	žena	74	střední s maturitou
5	muž	63	střední s maturitou
6	žena	65	vysokoškolské
7	muž	70	vysokoškolské
8	muž	64	učební obor
9	žena	70	střední s maturitou
10	žena	71	střední s maturitou
11	muž	68	učební obor
12	žena	65	střední s maturitou
13	žena	64	učební obor
14	muž	73	střední s maturitou
15	žena	67	vysokoškolské
16	žena	69	učební obor
17	muž	61	vysokoškolské
18	žena	60	vysokoškolské
19	žena	73	střední s maturitou
20	muž	75	vysokoškolské

Zdroj: autorka práce, 2022 (vlastní šetření)

### 3.3 Výzkumná metoda a pracovní postup

Šetření bylo rozděleno do dvou částí. První část byla edukační, účastníci trénovali paměťové schopnosti po dobu tří měsíců. Tato část probíhala od listopadu 2021 do ledna 2022. Autorka práce se s účastníky osobně scházela jednou týdně. Při prvním setkání byli účastníci seznámeni s cílem šetření, s jeho průběhem a časovým plánem. Autorka práce účastníkům nejprve popsala fungování paměti a vysvětlila jednotlivé techniky, které jsou popsány v teoretické části bakalářské práce, průběžně zadávala jednotlivé úlohy k procvičení. Zadané úkoly byly cíleny především na trénování paměti, ale autorka práce využila i úlohy na procvičení kognitivních funkcí všeobecně. Úlohy

vycházely z publikací: Navarrova, Á. *Cvičení paměti: 95 nápaditých her a úkolů pro všechny věkové kategorie*; Moore, G. *90 testů, her a cvičení pro rozvoj myšlení, paměť a koncentraci*; Šnajdrová, L. *Jak si zlepšit paměť a koncentraci. Mozkocvična do kapsy*; Suchá, J. *Trénink paměti pro každý věk*; Suchá, J. *Trénink paměti pro seniory: pracovní listy*; Lairová, S. *Trénink paměti: principy, metody a cvičení pro využití a rozvoj paměti*; Hancock, J. *Skryté síly mozku*.

Techniky byly procvičovány jednotlivě, ale u většiny úkolů měli účastníci možnost zvolit si metodu, která jim nejvíce vyhovuje. Součástí každého setkání byla diskuze, kde účastníci měli prostor pro své dotazy a poznatky. Senioři měli trénovat paměť pětkrát týdně, ale mohli i vícekrát. Součástí prvního setkání byl i vstupní test, viz příloha A. Výstupní test měl totožnou formu jako vstupní test, ale konkrétní data k zapamatování byla pozměněna, aby výsledek nebyl ovlivněn případným zapamatováním dat ze vstupního testu. Výsledky jednotlivých úloh jsou uvedeny v příloze B.

Vstupního i výstupního testu se účastnili další 4 účastníci, také ve věku 60 až 75 let, ale nejedná se o respondenty šetření, neúčastnili se edukační části. Přehled těchto účastníků znázorňuje tabulka 5. Jejich výsledky představují pouze kontrolu, zda podobnost testu neovlivnila výsledky. V rámci této bakalářské práce jsou uváděny pod čísly 21–24.

Tabulka 5: Kontrolní účastníci

21	žena	62	učební obor
22	muž	67	učební obor
23	žena	70	střední s maturitou
24	muž	66	střední s maturitou

Zdroj: autorka práce, 2022 (vlastní šetření)

Obě formy testu byly vytvořeny autorkou práce. Inspirací byl vstupní test Jakuba Poka, neboť autorka je absolventkou jeho kurzu trénování paměti.

Vstupní test proběhl v listopadu 2021 a výstupní test v lednu 2022. Test probíhal jednorázově, o samotě s účastníky, v klidné místnosti. Účastníkům byla vysvětlena jednotlivá cvičení a časové úseky pro jednotlivé úkoly byly oznamovány autorkou. Samotný průběh testu trval přibližně 30 minut.

Druhou částí šetření byl rozhovor s jednotlivými účastníky. Jako dotazovací nástroj byl zvolen rozhovor, a to především z důvodu, aby účastníci nebyli omezováni v délce či podrobnosti výpovědi. Po dobu tří měsíců si autorka budovala vztahy s jednotlivými účastníky, a proto je forma rozhovoru vhodnější variantou než dotazník.

Odpovědi byly autentické a autorka mohla průběh rozhovoru snáze řídit. Jednalo se o semistrukturovaný rozhovor. Autorka si předem připravila otázky, které byly pokládány vždy ve stejném pořadí, aby bylo možno odpovědi porovnat. Respondent měl možnost širší odpovědi než u striktně strukturovaného rozhovoru. Respondent odpovídal svými slovy a nevybíral z předem definovaných odpovědí. Rozhovory proběhly po ukončení experimentální části, tzn. po dokončení výstupního testu. Výsledky vstupního i výstupního testu byly respondentům sděleny až po rozhovoru, aby nebyly ovlivněny jejich odpovědi informacemi o případném zlepšení jejich paměťových schopností. Rozhovory byly provedeny v lednu 2022. Položené otázky při rozhovoru jsou obsahem přílohy C.

V únoru 2022 proběhlo závěrečné setkání všech účastníků, aby autorka práce mohla poděkovat za spolupráci.

## 4 VÝSLEDKY VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

V této kapitole jsou představeny výsledky vstupního i výstupního testu paměti jednotlivých účastníků a kontrolních účastníků, dále jsou představeny výsledky rozhovoru, včetně několika konkrétních odpovědí respondentů.

### 4.1 Vstupní a výstupní test účastníků

Každá z uvedených úloh byla zaměřena na jinou techniku, která se k zapamatování používá. Maximální bodové ohodnocení jednotlivých úloh bylo odlišné, a proto byly výsledky převedeny na procentuální úspěšnost, aby bylo možné výsledky porovnat na úrovni jednotlivých úloh. Souhrnná data všech výsledků v bodovém ohodnocení jsou obsahem přílohy C. Pro přehlednost jsou výsledky přeneseny do grafů a tabulek.

Kontrolní výsledky účastníků vstupního i výstupního testu znázorňuje tabulka 6. Kontrolní účastníci se nezúčastnili edukační fáze šetření a jejich zlepšení se pohybuje na úrovni 2 %. Výsledky, které budou dále uváděny, zohledňují pouze výsledky účastníků edukační fáze.

Tabulka 6: Výsledky kontrolních účastníků

Číslo účastníka	Vstupní/Výstupní test	Úspěšnost v %	Zlepšení v %
21	vstupní test	37%	2%
	výstupní test	39%	
22	vstupní test	52%	0%
	výstupní test	52%	
23	vstupní test	45%	2%
	výstupní test	47%	
25	vstupní test	48%	0%
	výstupní test	48%	

Zdroj: autorka práce, 2022 (vlastní šetření)

Výsledky vstupního i výstupního testu účastníků šetření zobrazuje tabulka 7, ze které lze vyvodit, že maximální zlepšení v rámci vstupního i výstupního testu u účastníků činí 26 % a minimální zlepšení je 10 %. S jistotou lze konstatovat, že u všech účastníků došlo k malému či většímu zlepšení. Minimálního zlepšení dosáhli dva účastníci,



účastník č. 14 (muž, 73 let) a účastník č. 19 (žena, 73 let). Nelze ale říci, že věk je určující, protože účastník č. 4 (žena, 74 let) se zlepšil o 21 %, jedná se o druhého nejstaršího účastníka.

Tabulka 7: Výsledky účastníků šetření

číslo účastníka	vstupní/výstupní test	úspěšnost v %	zlepšení v %
1	vstupní test	35%	26%
	výstupní test	61%	
2	vstupní test	60%	16%
	výstupní test	76%	
3	vstupní test	45%	20%
	výstupní test	65%	
4	vstupní test	63%	21%
	výstupní test	84%	
5	vstupní test	34%	16%
	výstupní test	50%	
6	vstupní test	47%	16%
	výstupní test	63%	
7	vstupní test	47%	11%
	výstupní test	58%	
8	vstupní test	69%	18%
	výstupní test	87%	
9	vstupní test	39%	22%
	výstupní test	61%	
10	vstupní test	48%	24%
	výstupní test	72%	
11	vstupní test	37%	23%
	výstupní test	60%	
12	vstupní test	60%	11%
	výstupní test	71%	
13	vstupní test	37%	15%
	výstupní test	52%	
14	vstupní test	66%	10%
	výstupní test	76%	
15	vstupní test	53%	13%
	výstupní test	66%	
16	vstupní test	37%	18%
	výstupní test	55%	
17	vstupní test	71%	14%
	výstupní test	85%	
18	vstupní test	74%	24%
	výstupní test	98%	
19	vstupní test	45%	10%
	výstupní test	55%	
20	vstupní test	35%	13%
	výstupní test	48%	

Zdroj: autorka práce, 2022 (vlastní šetření)

## 4.2 Konkrétní úlohy

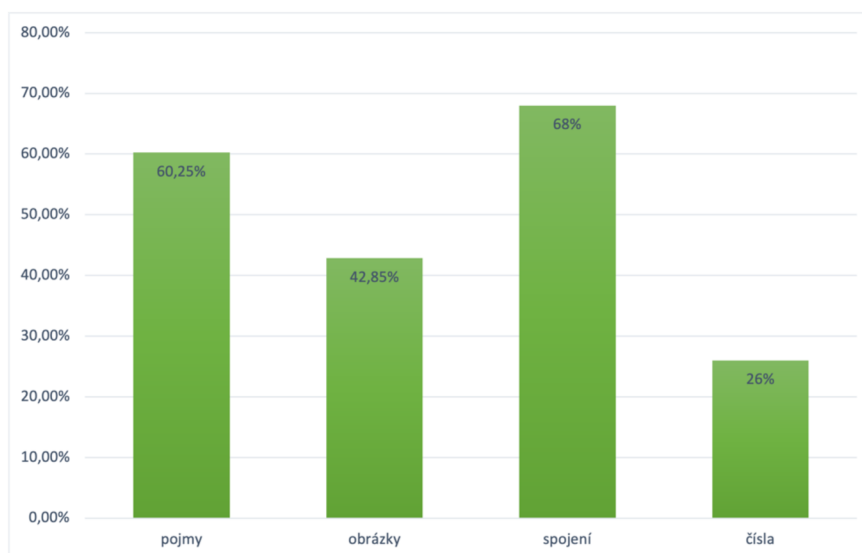
Vstupní i výstupní paměťový test se skládal celkem ze 4 úloh. Všechny úlohy byly zaměřené na jiný druh dat určených ke krátkodobému zapamatování. Stručný přehled úloh vyjadřuje tabulka 8.

Tabulka 8: Úlohy paměťového testu

Úloha	Obsah úlohy
Pojmy	17 náhodných pojmů
Obrázky	30 náhodných obrázků
Spojení slov	10 náhodně zvolených slovních spojení
Čísla	5 devítimístních telefonních čísel

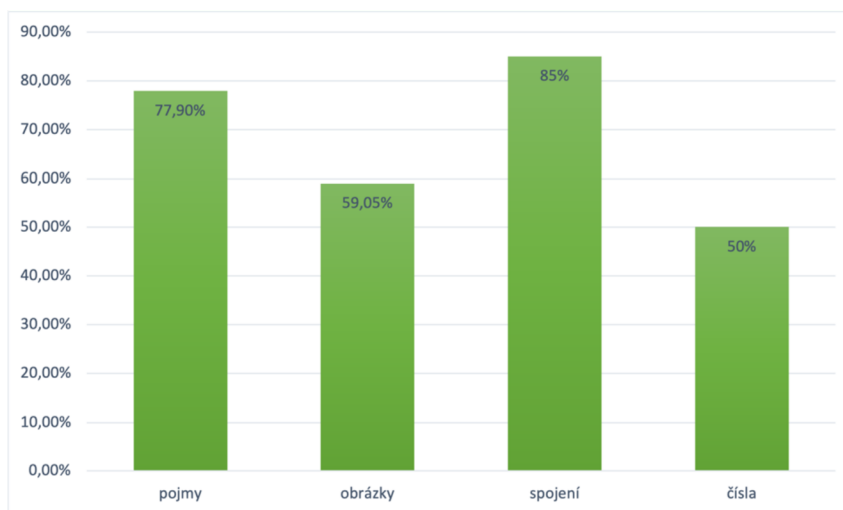
Zdroj: autorka práce, 2022

Graf 1: Vstupní test – průměrný výsledek jednotlivých úloh



Zdroj: autorka práce, 2022 (vlastní šetření)

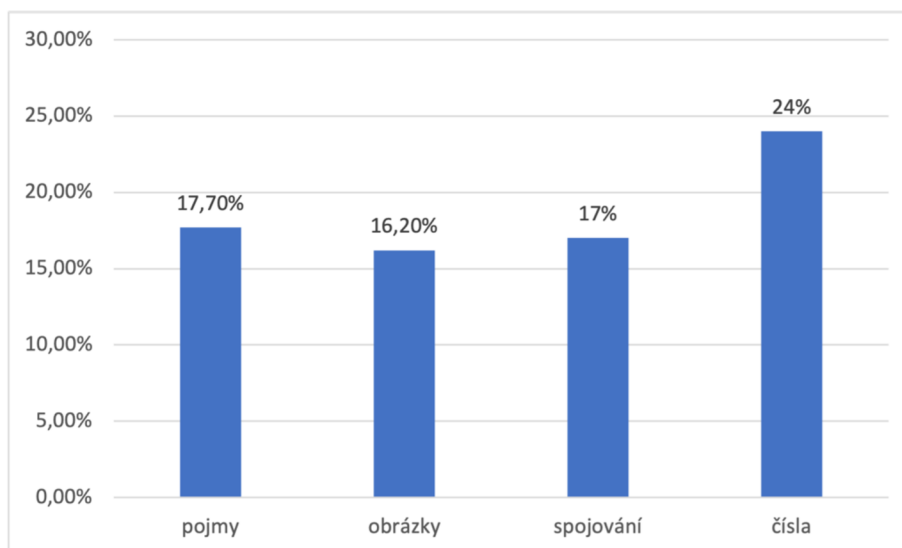
Graf 2: Výstupní test – průměrný výsledek jednotlivých úloh



Zdroj: autorka práce, 2022 (vlastní šetření)

Z výsledků výstupního testu je patrné, že nejlépe zafungovaly techniky „Metoda loci“ či „Metoda asociací“. Problematické úlohy ze vstupního testu se staly méně problematickými, např. „čísla“ ve výstupním testu měla průměrnou úspěšnost 50 %.

Graf 3: Průměrné zlepšení mezi vstupním a výstupním testem



Zdroj: autorka práce, 2022 (vlastní šetření)

### 4.3 Rozbor rozhovorů s účastníky šetření

Součástí praktické části jsou i rozhovory s účastníky šetření.

#### Otázka č. 1: Máte pocit, že se Vaše paměťové schopnosti v průběhu trénování změnily? A pokud ano, jak?

Každý z účastníků zaznamenal v paměťových schopnostech změnu k lepšímu.

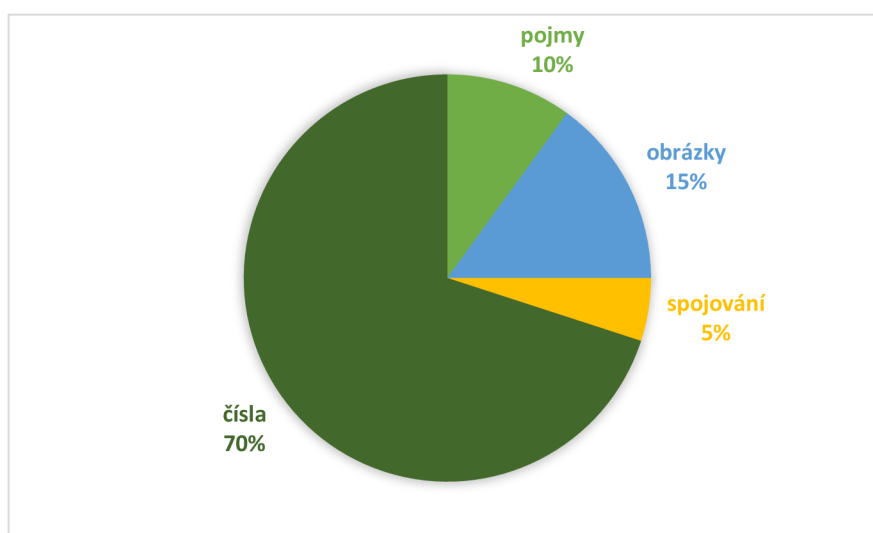
Účastník č. 3: „Byla jsem pozitivně překvapena, jak dobrou paměť vlastně mám. Měla jsem obavu, že na tom budu mnohem hůř. A i to byl důvod, proč jsem se těšila na každé další cvičení.“

#### Otázka č. 2: Co Vám ve vstupním testu dělalo největší potíže?

V rámci rozhovorů se autorka práce zeptala účastníků na nejobtížnější úlohy vstupního testu. Odpovědi znázorňuje graf 4.

Ze subjektivních pocitů účastníků vyplývá celkem jednoznačně, že nejvíce problémové úlohy byly s „číslly“ a „obrázky“. Toto zjištění se shoduje s výsledky vstupního testu. Čísla jsou na zapamatování těžká, protože jsou neosobní a nevyvolávají žádnou představu, proto je dobré využít Master systém.

Graf 4: Problematičnost jednotlivých úloh



Zdroj: autorka práce, 2022 (vlastní šetření)

Účastník č. 8: *„Před vstupním testem jsem se obával, že budou mé výsledky tristní a na to jsem při začátku testu myslel a mne to trápilo a tento pocit jistě ovlivnil můj výsledek negativně.“*

**Otázka č. 3: Co Vám ve spojení s pamětí dělá největší potíže v běžném životě? Pomohlo Vám s tím trénování paměti?**

Účastníci definovali své „paměťové“ problémy, které se objevují v jejich běžném životě. Ti, kteří pracují, se shodli na tom, že jejich potíže souvisí s pracovním životem, a účastníci, kteří jsou v důchodu, zavzpomínali na svůj pracovní život.

Většina účastníků se shodla, že jim dělají problém běžné věci, např. čas, kdy odjíždí vlak a číslo nástupiště. Nepamatují si, kdy berou jaké léky, a především kolik tablet, také často zapomínají na domluvené schůzky. Část účastníků také zmínila, že jim dělá potíže zapamatovat si telefonní čísla, s tím jim dnes už pomáhají chytré telefony.

Jak bylo řečeno v teoretické části, pokud paměť není využívána, nepracuje tak dobře. Účastníci často zmiňovali, že v kapse nebo v kabelce nosí kus papíru a malou tužku, aby si mohli důležité věci zapsat.

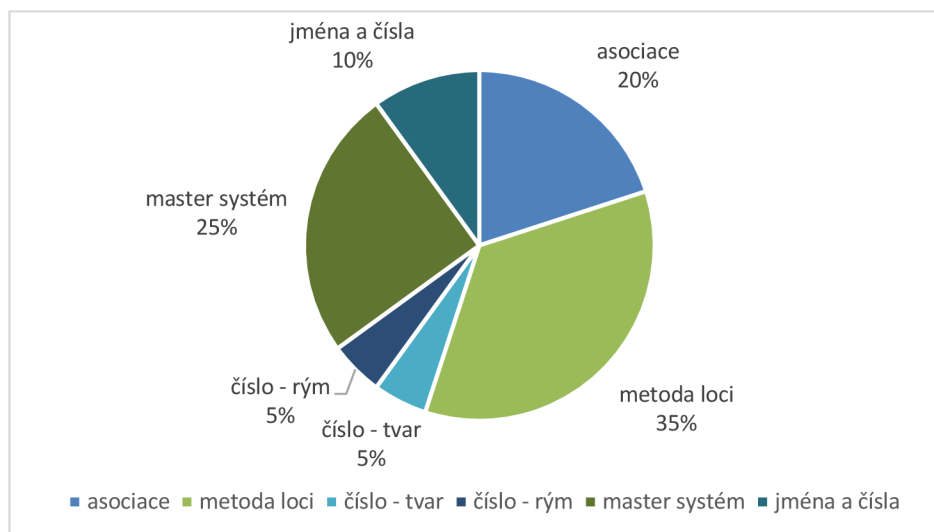
Účastník č. 10: *„V běžném životě mi největší problém způsobuje ovládání chytrého telefonu. Např. když potřebuji rychle vytočit nějaké číslo, nedokážu nic. Po trénování paměti mám pocit, že nezmatkuji a jsem trpělivější a práce s telefonem mi jde lépe.“*

Účastník č. 17: *„Největší potíže v běžném životě mi dělá spojování si obličejů lidí se jmény. Po trénování paměti již vím, jak na to, a přál bych si, aby se mi paměť nadále zlepšovala.“*

**Otázka č. 4: Jaká paměťová technika je pro Vás tou nejužitečnější? Využijete ji i v běžném životě?**

V rámci rozhovorů se autorka práce zeptala na nejužitečnější paměťovou metodu. Výsledky znázorňuje graf 5.

Graf 5: Užitečné metody



Zdroj: autorka práce, 2022 (vlastní šetření)

**Metoda loci – metoda místa** byla zvolena jako nejužitečnější. Jako nejvíce využívanou ji uvedlo 8 účastníků z 20. Metoda loci byla účastníkům srozumitelná a dobře realizovatelná. Pouze dva účastníci uvedli, že jim dělá problém zapamatovat si trasu, a proto metodu loci nevyužívají.

Účastník č. 7: „Často cestuji do lázní v celé ČR a rozhodně využiji metodu loci např. k zabalení svých věcí na delší časový úsek. A pokouším se nedělat si seznamy a více spoléhat na svou paměť.“

Druhou nejvíce využívanou metodou je **Master systém**. Účastníci poznamenali, že jim ze začátku dělalo problém zapamatovat si pojmy pro daná čísla, ale čím více metodu využívali, tím více se jim vryla do paměti a následné tvoření příběhů bylo stále snazší. Účastníci uvedli, že vytvářením příběhů rozvíjí svoji fantazii, a to považují za další pozitivní jev této metody. Někteří účastníci tuto metodu využívají i v pracovním životě.

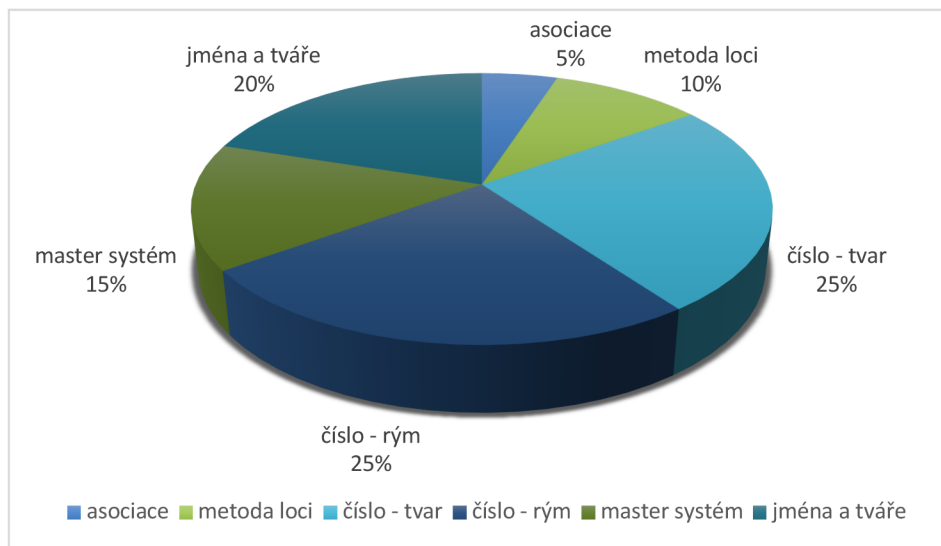
Účastník č. 1: „Působím jako lékař a Master systém mi pomáhá se zapamatováním např. čísel diagnóz anebo výsledků laboratorních vyšetření.“

Třetí nejvíce využívanou metodou byly **asociace**. Též podporují fantazii účastníků a vybavování informací je díky ní jednodušší.

### Otázka č. 5: Jaká paměťová technika je pro Vás nejméně užitečná?

Nejméně užitečné metody znázorňuje graf 6.

Graf 6: Nejméně užitečné metody



Zdroj: autorka práce, 2022 (vlastní šetření)

Nejméně využívanou metodou byla metoda **číslo – tvar** a **číslo – rým**. Tyto dvě metody se účastníkům zdály nejméně užitečné a prohlásili, že je v budoucnu využívat nebudou. Tyto dvě metody většina účastníků nahradila již zmíněným Master systémem.

Další méně využívanou metodou je metoda pro **jména a obličej**e.

Účastník č. 19: „*Ve svém věku už se s lidmi moc neseznamuji, a tudíž je pro mě tato metoda poněkud zbytečná.*“

Naopak dva účastníci ji označili jako velmi přínosnou metodu.

Účastník č. 14: „*Cítil jsem se trapně, že si nepamatuji jména. Kdybych tuto metodu poznal dříve, ušetřila by mi spoustu stresu ze seznamování.*“

### Otázka č. 6: Jaké nejčastější faktory ovlivňovaly Vaše paměťové schopnosti?

Nejčastější odpovědí, které faktory ovlivňovaly paměťové schopnosti zúčastněných, byl stres. Mnoho účastníků zmínilo, že v nich vyvolává napětí už pouze představa, že si mají něco zapamatovat, a bojí se, že to nezvládnou. Pokud účastníci byli ve stresu nebo v psychické nepohodě, nebyli schopni se na informace dostatečně soustředit a zapamatovat si je.

Vzhledem k faktu, že účastníci výzkumu byli starší osoby, byl častým faktorem i jejich zdravotní stav. Chronické i akutní nemoci negativně ovlivňovaly výsledky. Naopak senioři často uváděli, že pokud absolvovali krátkou procházku, cítili se zdravotně lépe a zadané úkoly jim šly snadněji.

Dalším faktorem, který ovlivňoval trénování paměti, byla únava. Účastníci si občas stěžovali na bolest hlavy, kterou spojovali s počasím, změnou tlaku, nedostatkem spánku či kyslíku, také podzimní volby a situace ohledně covidu-19 ovlivňovaly jejich náladu a s tím spojenou chuť – nechut' absolvovat trénink.

Účastník č. 12: *„Občas mě trápila pandemie covid-19, kdy jsem měla strach o své blízké a nemohla jsem se na trénování paměti soustředit.“*

Účastník č. 11: *„Asi po 10 dnech trénování jsem propadal skepsi, že trénování mi nepřináší žádné zlepšení. Musel jsem s tímto pocitem dost bojovat.“*

#### **Otázka č. 7: Jak hodnotíte průběh tohoto šetření?**

Účastníci šetření byli s jeho průběhem velmi spokojeni, ale autorka definovala následné připomínky:

- období tří měsíců bylo vyhovující, ale 8 z 20 účastníků zmínilo, že by společná edukační setkání mohla pokračovat po dobu dalších tří měsíců, aby si účastníci byli v metodách jistější;
- vstupní i výstupní test by mohl být o něco delší, aby výsledky více vypovídaly o pokroku;
- osobní edukační setkání by mohlo být jednou za 14 dní, místo každý týden.

Účastník č. 5: *„Byl jsem s průběhem cvičení spokojen, protože jsem zjistil, že to s mou pamětí není špatné.“*

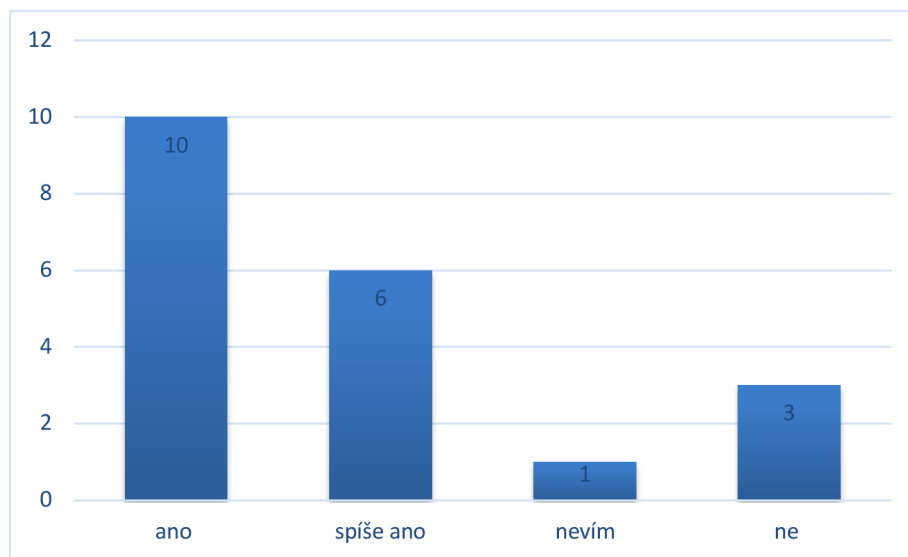
Účastník č. 16: *„Cvičení jsem absolvovala až do konce, bavilo mě dělat pokrok a získat tím i obdiv mého okolí.“*



### Otázka č. 8: Budete v trénování paměti nadále pokračovat?

Graf 7 znázorňuje, kolik účastníků bude v trénování paměti pokračovat. Pouze 3 účastníci zmínili, že v trénování paměti pokračovat nebudou.

Graf 7: Navazující trénink



Zdroj: autorka práce, 2022 (vlastní šetření)

Účastník č. 20: „V trénování paměti nejspíš pokračovat nebudu, jsem starý a už není mnoho věcí, které si potřebuji zapamatovat. Navíc se po trénování cítím velmi unavený“

Účastník č. 4: „V trénování paměti budu pokračovat i nadále. Jsem stará a už nemám tolik zájmů jako dřív, trénování paměti se pro mě stalo novou zábavou a opravdu na sobě cítím změnu k lepšímu. Tato změna ovlivnila i mé sebevědomí a cítím se mnohem líp. Vnoučata už se mi neposmívají, že mám špatnou paměť.“

Účastník č. 13: „Trénování paměti mě baví a určitě chci pokračovat dál.“

Účastník č. 6: „Budu se snažit v trénování pokračovat, protože mě za to praktická lékařka velmi pochválila a zjistila jsem, že mi jde lépe i mé oblíbené sudoku.“

Účastník č. 15: „Byla jsem ráda, že trénování paměti probíhalo během podzimu a zimy, ráda bych pokračovala, ale nejsem si jistá, zda mi to jarní a letní měsíce dovolí, protože jsem vášnivá zahrádkářka.“

## 5 DISKUZE

V rámci cíle této bakalářské práce byly položeny výzkumné otázky.

### **Výzkumná otázka č. 1: Lze cíleným trénováním zlepšit paměť seniorů?**

Na základě výsledků, které jsou uvedeny v kapitole 4.1 „Vstupní a výstupní test účastníků“, lze konstatovat, že je možné cíleným trénováním zlepšit paměťové schopnosti seniorů. Ačkoli jsou výsledky hodnoceny z malého množství respondentů, jednoznačně podporují toto tvrzení. Důležitá je i výpověď respondentů v kapitole 4.3 „Rozbor rozhovorů s účastníky šetření“, kdy samotní respondenti vnímají pozitivní změnu svých paměťových schopností.

Pro dospělého jedince a pro seniory je především důležité udržet si zdravý i plně fungující mozek, aby tomu tak bylo, je nutné ho udržovat činný, k tomu napomáhá používání paměti a efektivní myšlení. *„Pozornost je pro paměť tak výsostně důležitá, že je potřeba ji zvyšovat všemi možnými způsoby“* (Arden, 2016, s. 286).

Jak uvádí Arden (2016, s. 286) *„Chcete-li si vylepšit paměť, musíte svou mysl procvičovat. Líná mysl produkuje lenivé paměťové dovednosti. Ať jste jakkoli staří, snažte se stále za něčím jít. Váš mozek odpovídá nejen stimulaci spojení mezi neurony (pomocí dendritického větvení), ale také tím, že vás více podněcuje a zvyšuje vaše zapojení do světa kolem vás.“*

### **Výzkumná otázka č. 2: Jaké faktory ovlivňují trénování seniorů?**

Výsledky vycházející z rozhovorů s účastníky ukazují, že značným faktorem, který ovlivňuje trénování paměti u seniorů, je únava, stres, a především zdravotní stav jedince. Výsledky vycházejí z malého vzorku testovaných osob, a proto nemusejí být určující, ale shodují se s informacemi, které byly uvedeny v teoretické části bakalářské práce v kapitole 1.4 „Faktory ovlivňující paměť“. Stav paměti a paměťových schopností je závislý na psychickém, ale i fyzickém stavu jedince. Paměť je negativně ovlivňována především stresem, nedostatkem spánku, únavou, naopak pozitivně ovlivňována je odpočinkem, pozitivním přístupem a dobrou náladou.

### **Výzkumná otázka č. 3: Je možné zapojit paměťové techniky do běžného života?**

Z výsledků šetření vyplývá, že paměťové techniky lze zapojit do běžného života. Téměř každý účastník dokázal převést některou z paměťových technik do běžného života, popřípadě i do života profesního.

Dobré osvojení paměťové techniky je nezbytné pro použití v pracovním či běžném životě. Někteří z účastníků uvedli, že po osvojení techniky je využití zcela automatické. Doba osvojení metody je u každého člověka jiná. Záleží, jak často jedinec trénuje, jakou má vůli a nadšení pro aktivní používání. Využití paměťových technik lze předpokládat pouze u jedinců, kteří o to sami stojí a mají zájem se zlepšit.

*„Paměť se spolu s lidským tělem vyvíjela miliony let v prostředí, které bylo úplně jiné než dnešní svět. Po celou tuto nepředstavitelně dlouhou dobu si lidé potřebovali pamatovat úplně jiné věci, než potřebujeme my dnes. Nepotřebovali si pamatovat žádná data, hesla, telefonní (nebo jakákoli jiná) čísla ani jiné abstraktní informace. Potřebovali si pamatovat, jak se dostanou domů, kde najdou jídlo a která zvířata jsou nebezpečná. Proto si naše paměť nepamatuje všechny druhy informací stejně dobře. Nejlépe si pamatujeme obrazy a pocity. Čím konkrétnější obraz nebo scéna jsou, tím lépe si je zapamatujeme. Každý si určitě dobře vybaví situace, kdy jel poprvé na kole nebo kdy potkal životního partnera, bez ohledu na to, kolik let od té doby uplynulo“* (Pok, online, cit. 2022-02-15). V dnešní době je stále více abstraktních věcí, které je potřeba si zapamatovat a spolehlivě je uložit do paměti.

Autorka práce je toho názoru, že trénování paměti není dostatečně rozšířeno. Mnoho lidí neví, co si pod trénováním paměti představit, přitom je stále více jedinců, kteří by to potřebovali. Trénování paměti je velmi důležité nejen pro seniory, ale pro všechny věkové kategorie.

## ZÁVĚR

Tato bakalářská práce se zabývá trénováním paměti u seniorů a možnostmi využití mnemotechnik v běžném životě.

Lidskou paměť nelze nahradit, protože zastává důležitou úlohu v životě každého z nás. Tvoří to, kým jsme a kam patříme. Díky paměti si uvědomujeme zkušenosti, které máme, a také naši minulost. Proto bychom o paměť měli pečovat a trénovat ji.

Teoretická část bakalářské práce se věnuje fyziologické podstatě paměti: druhům paměti, paměťovým procesům, zapomínání, vlivům, které paměť ovlivňují, a v neposlední řadě představuje a popisuje jednotlivé, základní paměťové techniky. Autorka práce čerpala poznatky z odborné literatury i z praktických seminářů. Především pozitivně hodnotí propracovaný kurz Školy paměti Jakuba Poka, kde si sama na sobě vyzkoušela trénování paměti a měla možnost zhodnotit přínos praktických cvičení.

V empirické části bakalářské práce jsou položeny otázky, jejichž cílem je zjistit, zda respondenti, kteří se po sledovanou dobu zabývají trénováním paměťových technik, dosahují po této sledované době zlepšení či stagnaci v rámci krátkodobé paměti. Zjištění posunu paměťových schopností na počátku a na konci sledovaného období je zajištěno absolvováním vstupního a výstupního paměťového testu. Současně jsou na základě rozhovorů s jednotlivými respondenty podány odpovědi na výzkumné otázky.

Z výsledků uvedených v empirické části jasně vyplývá, že lze cíleným trénováním paměti zlepšit paměťové schopnosti seniorů. Faktory, které ovlivnily paměť seniorů, často byly únava, stres, a především jejich zdravotní stav, jak po fyzické, tak po psychické stránce.

Z této práce plyne, že paměťový trénink a používání mnemotechnik pomáhá celému mozku. Výsledky šetření ukázaly, že nejčastěji využívanou metodou je „Metoda loci“ neboli metoda místa, ta slouží především k zapamatování informací ve správném pořadí a dále „Metoda asociací“, která by v případě nutnosti mohla sloužit jako metoda univerzální.

Trénováním paměti se rozvíjí sebedůvěra seniorů. Právě pro zjištění pozitivních účinků působících na seniora by autorka doporučila zařadit možnost trénování paměti do většího povědomí seniorů, jejich rodin, klubů důchodců, zdravotnických zařízení, sociálních služeb, ale i nadací a spolků. A to na úrovni jak preventivní, tak i na úrovni léčebné.

## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

### Seznam použitých českých zdrojů

ARDEN, J. B., 2016. *Zlepšování paměti pro (ne)chápavé*. Přeložila Vlasta BENEŠOVÁ. Praha: Svojtka & Co. Porozumí každý. ISBN 978-80-256-1863-9.

BUCHVALDOVÁ, M. a G. KARSTEN, 2003. *Úspěšná paměť: kniha o tréninku paměti od světových šampionů soutěží v paměťových schopnostech*. Praha: Scientia. ISBN 80-7183-309-6.

BUZAN, T., 2013a. *Používejte hlavu. Jak uvolnit energii své mysli*. Brno: BizBooks. ISBN 978-80-265-0069-8.

BUZAN, T., 2013b. *Trénink paměti. Jak si zapamatovat vše, co chcete*. Brno: BizBooks. ISBN 978-80-265-0057-5.

COSTANDI, M., 2014. *Lidský mozek: 50 myšlenek, které musíte znát*. Praha: Slovart. ISBN 978-80-7391-846-0.

HANCOCK, J., 1997. *Systém využití mozku: rádce, jak si krok za krokem zlepšit svou paměť*. Olomouc: Nakladatelství Fontána. ISBN 80-901989-7-X.

HOWARD, P. J., 1998. *Příručka pro uživatele mozku: praktické informace a návody pro každodenní život*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-211-4.

KARSTEN, G., 2017. *Mějte paměť jako slon*. Přeložil Petr KOTOUŠ. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-3814-0.

KOUKOLÍK, F., 2014. *Mozek a jeho duše*. 4., rozš. a přeprac. vyd. Praha: Galén. Makropulos. ISBN 978-80-7492-069-1.

LAIROVÁ, S., 2015. *Trénink paměti: principy, metody a cvičení pro využití a rozvoj paměti*. 4. vyd. Přeložila Miroslava CAMUTALIOVÁ. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0888-4.

MEDINA, J., 2016. *Pravidla mozku: nejnovější vědecké poznatky pro úspěch v práci, doma i ve škole*. Brno: BizBooks. ISBN 978-80-265-0015-5.

MOORE, G., 2016. *90 testů, her a cvičení pro rozvoj myšlení, paměť a koncentraci*. Přeložila Lenka VLČKOVÁ. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0046-0.

NAKONEČNÝ, M., 2015. *Obecná psychologie*. Praha: Stanislav Juhaňák – Triton. ISBN 978-80-7387-929-7.

NAVARROVÁ, Á., 2015. *Cvičení paměti: 95 nápaditých her a úkolů pro všechny věkové kategorie*. Přeložila Ilona STAŇKOVÁ. Praha: Ikar. ISBN 978-80-249-2796-1.

POK, J., 2017. *Jak se naučit 100 sloviček za hodinu: revoluční metoda sloviček v přiběžích*. Ilustrovala Lada VANČIŠINOVÁ. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0319-5.

SAMUEL, D., 2002. *Paměť: jak ji používáme, ztrácíme a můžeme zlepšit*. Praha: Grada. Psychologie pro každého. ISBN 80-247-0186-3.

SUCHÁ, J., 2015. *Trénink paměti pro každý věk*. 2. vyd. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0847-1.

SUCHÁ, J., 2020. *Trénink paměti pro seniory: pracovní listy*. Brno: Edika. ISBN 978-80-266-1549-1.

SÝKORA, M., 2016. *Lepší paměť snadno a rychle*. 2. vyd. Brno: Marek Sýkora. ISBN 978-80-270-0170-5.

ŠNAJDROVÁ, L., 2016. *Jak si zlepšit paměť a koncentraci. Mozkokvična do kapsy*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5793-3.

VESELÁ, Z., 2009. *Velká kniha technik učení, tréninku paměti a koncentrace*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3023-3.

VESTER, F., 1999. *Myslet, učit se – a zapomínat?* Plzeň: Fraus. ISBN 80-85784-79-3.

### **Seznam použitých zahraničních zdrojů**

BADDELEY, A., 1986. *So denkt der Mensch: unser Gedächtnis und wie es funktioniert*. München: Droemer Knauer. ISBN 3426038927.

FOER, J., 2011. *Moonwalking with Einstein: the art and science of remembering everything*. New York: The Penguin Press. ISBN 978-1-59420-229-9.

## Seznam použitých internetových zdrojů

FRIESINGER, P., 2021. *Ebbinghausova křivka zapominání* [online]. Lysá nad Labem: Alternation, spol. s r.o. [cit. 2022-02-12]. Dostupné z: <https://www.alternation.cz/post/ebbinghausova-k%C5%99ivka-zapom%C3%ADn%C3%A1n%C3%AD>

POK, J., 2019. *Průvodce pamětovými technikami: návod, jak si pomocí pamětových technik zapamatovat vše, co budete chtít* [online]. Škola paměti, s.r.o. [cit. 2022-01-20]. Dostupné z: <https://www.trenujpamet.cz/pruvodce-pametovymi-technikami>

POK, J., 2016. *Tajemství dobré paměti: 7 praktických ukázek, jak si okamžitě zlepšit paměť o 100 %* [online]. Škola paměti, s.r.o. [cit. 2022-02-15]. Dostupné z: <https://www.skolapameti.cz/tajemstvi-pameti-ebook-zdarma>



## **SEZNAM ZKRATEK**

LTM – Long Term Memory

NREM – Non – Rapid Eye Movement

REM – Rapid Eye Movement

STM – Short Term Memory

# SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ

## Seznam obrázků

Obrázek 1: Přenos impulsu mezi neuronovými buňkami .....	14
Obrázek 2: Trojfázový model paměti .....	15
Obrázek 3: Ebbinghausova křivka zapomínání .....	22
Obrázek 4: Správně naplánované opakování .....	22
Obrázek 5: Spánkový cyklus .....	24
Obrázek 6: Systém čísel a tvarů .....	35
Obrázek 7: Systém čísel a rýmů .....	36

## Seznam tabulek

Tabulka 1: Tři trojky paměti .....	17
Tabulka 2: Kódování čísel pomocí souhlásek .....	37
Tabulka 3: Master pojmy pro číslice 1–99 .....	38
Tabulka 4: Přehled účastníků .....	45
Tabulka 5: Kontrolní účastníci .....	46
Tabulka 6: Výsledky kontrolních účastníků .....	48
Tabulka 7: Výsledky účastníků šetření .....	49
Tabulka 8: Úlohy paměťového testu .....	50

## Seznam grafů

Graf 1: Vstupní test – průměrný výsledek jednotlivých úloh .....	50
Graf 2: Výstupní test – průměrný výsledek jednotlivých úloh .....	51
Graf 3: Průměrné zlepšení mezi vstupním a výstupním testem .....	51
Graf 4: Problematičnost jednotlivých úloh .....	52
Graf 5: Užitečné metody .....	54
Graf 6: Nejméně užitečné metody .....	55
Graf 7: Navazující trénink .....	57

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A – Vstupní test .....	I
Příloha B – Podrobné výsledky účastníků.....	X
Příloha C – Rozhovor .....	XI

## **Příloha A – Vstupní test**

### **Vstupní test paměti**

Tento vstupní test je použitý v rámci bakalářské práce „Paměť a trénování paměti u seniorů“. Je určený výhradně pro testované seniory, kdy autorka Martina Šťastná vycházela z kurzu trénování paměti Jakuba Poka.

Zdroj: Externí materiály z kurzu trénování paměti Jakuba Poka

## **Pojmy**

Čas na zapamatování je 4 minuty, na rekonstruování zapamatovaných pojmů pak 2 minuty.

1. Letiště
2. Nočník
3. Hlavalam
4. Brčko
5. Broskev
6. Plnovous
7. Hřeben
8. Kalkulačka
9. Balon
10. Nákupní košík
11. Akvárium
12. Deštník
13. Puma
14. Batole
15. Fantomas
16. Brusle
17. Mýdlo

## Odpovědi

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.
- 16.
- 17.

---

Počet zapamatovaných slov

## Obrázky

Čas na zapamatování je 4 minuty, na rekonstruování zapamatovaných pojmů pak 2 minuty.



## Odpovědi


---

Počet zapamatovaných slov



## **Spojování**

Čas na zapamatování je 3 minuty, na rekonstruování zapamatovaných pojmů pak 2 minuty.

1. KABEL – VELBLOUD
2. MOTORKA – LEPIDLO
3. VANA – PARFÉM
4. RAKETA – DUŠE
5. LETIŠTĚ – PENICILÍN
6. ROHLÍK – MOBIL
7. HODINY – MRKEV
8. POČÍTAČ – PANÁK
9. MĚSÍC – PIŠKOTY
10. KARTÁČEK – KLÍČ

## Odpovědi

1. – VELBLOUD
2. MOTORKA –
3. VANA –
4. – DUŠE
5. – PENICILÍN
6. ROHLÍK –
7. – MRKEV
8. POČÍTAČ –
9. – PIŠKOTY
10. KARTÁČEK –

---

Počet zapamatovaných

## Čísla

Čas na zapamatování je 5 minut, na rekonstruování zapamatovaných pojmů pak 4 minuty.

2 4 9 1 7 8 6 9 4

6 0 7 1 6 1 9 5 6

2 3 5 4 6 1 6 3 8

2 5 9 4 7 2 4 3 9

7 2 3 5 3 6 8 9 1

## Odpovědi

-----

-----

-----

-----

-----

---

Počet zapamatovaných čísel

## Příloha B – Podrobné výsledky účastníků

pořadové číslo	vstupní/výstupní test	pojmy v %	obrázky v %	spojování v %	čísla v %	celkem v %
1	vstupní test	41%	23%	60%	40%	35%
	výstupní test	71%	50%	80%	60%	61%
2	vstupní test	71%	60%	60%	20%	60%
	výstupní test	88%	73%	80%	40%	76%
3	vstupní test	59%	37%	70%	0%	45%
	výstupní test	76%	57%	80%	40%	65%
4	vstupní test	71%	67%	70%	0%	63%
	výstupní test	88%	80%	100%	60%	84%
5	vstupní test	29%	27%	60%	40%	34%
	výstupní test	47%	40%	80%	60%	50%
6	vstupní test	59%	40%	60%	20%	47%
	výstupní test	71%	53%	90%	40%	63%
7	vstupní test	53%	47%	40%	40%	47%
	výstupní test	76%	57%	50%	60%	58%
8	vstupní test	71%	63%	100%	40%	69%
	výstupní test	88%	83%	100%	80%	87%
9	vstupní test	65%	17%	80%	0%	39%
	výstupní test	76%	57%	90%	20%	61%
10	vstupní test	59%	43%	50%	40%	48%
	výstupní test	94%	57%	80%	80%	72%
11	vstupní test	41%	33%	50%	20%	37%
	výstupní test	65%	57%	80%	60%	60%
12	vstupní test	76%	57%	90%	0%	60%
	výstupní test	82%	60%	100%	40%	71%
13	vstupní test	29%	23%	80%	60%	37%
	výstupní test	59%	37%	90%	40%	52%
14	vstupní test	82%	57%	80%	40%	66%
	výstupní test	94%	67%	80%	60%	76%
15	vstupní test	82%	33%	80%	20%	53%
	výstupní test	100%	40%	100%	40%	66%
16	vstupní test	35%	40%	50%	0%	37%
	výstupní test	59%	53%	70%	20%	55%
17	vstupní test	88%	67%	70%	40%	71%
	výstupní test	100%	80%	90%	60%	85%
18	vstupní test	88%	70%	70%	60%	74%
	výstupní test	100%	100%	100%	80%	98%
19	vstupní test	59%	23%	90%	40%	45%
	výstupní test	71%	33%	100%	40%	55%
20	vstupní test	47%	30%	50%	0%	35%
	výstupní test	53%	47%	60%	20%	48%

## **Příloha C – Rozhovor**

### **Otázky pokládané v rámci rozhovorů s jednotlivými účastníky šetření**

(Zdroj: autorka práce, 2022)

- 1) Máte pocit, že se vaše paměťové schopnosti v průběhu trénování změnily?
- 2) Co vám ve vstupním testu dělalo největší potíže?
- 3) Co vám se spojením s pamětí dělá největší potíže v běžném životě? Pomohlo vám s tím trénování paměti?
- 4) Jaká paměťová technika je pro vás tou nejužitečnější? Využijete ji i v běžném životě?
- 5) Jaká paměťová technika je pro vás nejméně užitečná?
- 6) Jaké nejčastější faktory ovlivňovaly vaše paměťové schopnosti?
- 7) Jak hodnotíte průběh tohoto šetření?
- 8) Budete v trénování paměti nadále pokračovat?

## **BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE**

**Jméno autora: Martina Šťastná**

**Obor: Vzdělávání dospělých**

**Forma studia: Prezenční studium**

**Název práce: Paměť a trénování paměti u seniorů**

**Rok: 2022**

**Počet stran textu bez příloh: 52**

**Celkový počet stran příloh: 11**

**Počet titulů českých použitých zdrojů: 22**

**Počet titulů zahraničních použitých zdrojů: 2**

**Počet internetových zdrojů: 3**

**Vedoucí práce: doc. PhDr. Dobromila Trpišovská, CSc.**