

**Česká zemědělská univerzita v Praze**  
Institut vzdělávání a poradenství  
Katedra celoživotního vzdělávání a podpory studia



## **Paměť a techniky pro její trénování**

Bakalářská práce

**Autor: Eva Ehlenová**

Vedoucí práce: PhDr. Lucie Smékalová, Ph.D. et Ph.D.

2016

## Zadávací list 1/2

## Zadávací list 2/2

## PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma:

### **Paměť a techniky pro její trénování**

vypracovala samostatně a použila jen pramenů, které cituji a uvádím v seznamu použitých zdrojů.

Jsem si vědoma, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím s jejím zveřejněním dle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a to i bez ohledu na výsledek její obhajoby.

Jsem si vědoma, že moje bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitní databázi a bude veřejně přístupná k nahlédnutí.

Jsem si vědoma, že na moje bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, především ustanovení § 35 odst. 3 tohoto zákona, tj. o užití tohoto díla.

.....

(podpis autora)

V Praze dne 29. 3. 2016

Chtěla bych opravdu upřímně poděkovat vedoucí mé bakalářské práce PhDr. Lucii Smékalové, Ph.D. et Ph.D. za veškerý čas a úsilí, které mi věnovala, za její ochotu, trpělivost a především přátelský, ale při tom spravedlivý a důsledný přístup.

## **Abstrakt**

V bakalářské práci s názvem Paměť a techniky pro její trénování popisuji, co to paměť vlastně je, jak funguje, jak souvisí s učením nebo naší pozorností. Věnuji se také tomu, jak paměť ovlivňuje emoce, co se děje v našem mozku při vytváření paměťových procesů a uvádím a podrobně popisuji několik druhů paměti. Základní dělení je na paměť krátkodobou, kam patří například paměť sensorická, echoická či fotografická, a dlouhodobou, která zahrnuje paměť epizodickou, autobiografickou nebo paměť na hudbu. Závěr teoretické části práce tvoří poměrně rozsáhlá kapitola o vybraných paměťových technikách, kterými jsou například: velmi specifická metoda neurobik, Dominikův systém na pamatování většího množství čísel či myšlenkové mapy využívající vizualizaci k zachycení informací. V praktické části bakalářské práce vyhodnocuji výsledky dotazníkového šetření, které jsem aplikovala na studenty našeho institutu. Respondenti odpovídali na otázky týkající se některých paměťových technik, o kterých jsem psala v teoretické části práce.

## **Abstract**

In the bachelor thesis titled Memory and techniques for its training I describe what the memory is, how it works, how it relates to learning or our attention. I also details how emotions affect memory, what happens in our brains when creating a memory processes and I mention and describe in detail several kinds of the memory. The basic division is on short-term memory, which includes for example sensory, echoic or photographic memory, and long term memory, which includes episodic, autobiographical, or musical memory. Conclusion of the theoretical part of the thesis is quite an extensive chapter about selected memory techniques, for example: a very specific method neurobik, Dominic system for remembering large quantities of numbers or mind maps using a visualization to capture the informations. In the practical part of the bachelor thesis I evaluate the results of the survey, which I applied to the students of our institute. Respondents answered questions related to certain memory techniques, which I wrote in the theoretical part.

## Obsah

Úvod .....	9
TEORETICKÁ ČÁST.....	10
1 Význam paměti.....	10
1.1 Definice paměti.....	10
1.2 Výzkum paměti .....	10
1.3 Paměť a učení .....	10
2 Mozek.....	11
2.1 Jak mozek pracuje.....	11
2.1.1 Mozková kůra a hipokampus .....	12
2.1.2 Mozek a zrak.....	12
2.1.3 Amygdala.....	12
2.2 Posilování výkonnosti mozku .....	13
3 Paměť a vzpomínky .....	13
4 Pozornost.....	13
4.1 Vliv smyslů a emocí na naši pozornost .....	14
5 Druhy paměti.....	15
5.1 Paměť krátkodobá a dlouhodobá.....	15
5.2 Vlastnosti krátkodobé paměti .....	15
5.2.1 Paměť sensorická .....	16
5.2.2 Paměť echoická .....	16
5.2.3 Paměť fotografická .....	16
5.3 Vlastnosti dlouhodobé paměti .....	17
5.3.1 Paměť procedurální.....	17
5.3.2 Paměť sémantická .....	17
5.3.3 Paměť epizodická .....	18
5.3.4 Paměť autobiografická .....	18
5.3.5 Paměť na hudbu .....	18
6 Paměťové techniky.....	19
6.1 Neurobik .....	19

6.1.1	Jak fungují asociace .....	20
6.1.2	Neurobik v praxi .....	20
6.2	Stromový seznam .....	21
6.2.1	Nakupování bez nákupního seznamu .....	22
6.3	Tělový seznam .....	24
6.3.1	Planety Sluneční soustavy pomocí tělového seznamu .....	24
6.4	Metoda loci.....	24
6.4.1	Legenda o Simonidovi .....	25
6.4.2	Jak používat metodu loci.....	25
6.5	Dominikův systém .....	27
6.5.1	Jak používat Dominikův systém .....	27
6.6	Myšlenkové mapy.....	29
6.6.1	Jak používat myšlenkové mapy.....	29
6.7	Akronyma a akrostika .....	30
6.7.1	Jak používat akronyma .....	30
6.7.2	Jak používat akrostika .....	31
PRAKTICKÁ ČÁST.....		32
7	Design průzkumného šetření .....	32
8	Cíl průzkumného šetření .....	32
9	Metody sběru dat.....	32
10	Výběr a charakteristika respondentů.....	33
11	Popis, analýza a interpretace dat.....	33
Závěr.....		44
Seznam použitých zdrojů .....		45
Seznam tabulek .....		47
Seznam obrázků .....		47
Seznam grafů.....		47
Seznam příloh.....		47
Příloha 1: Dotazník .....		48



## Úvod

Lidé o svojí paměti mluví jako o „dobré“ či „špatné“. Pravdou ale je, že i člověk se zdánlivě „špatnou“ pamětí je schopen uchovat obrovské množství myšlenek. A to samotným tréninkem paměti, protože paměť je velice tvárná, jen ji musíme používat. To se nám však v dnešní době plné nových technologií moc nedaří. Většina z nás má stále „po ruce“ nějaký přístroj s možností internetu, kde jsou veškeré informace dostupné takřka na požádání. Není tedy divu, že naše mozky zpohodlněly a pamatování je pro ně čím dál složitější činností.

Já jsem se proto ve své bakalářské práci s názvem „Paměť a techniky pro její trénování“ rozhodla popsat a rozpracovat nejrůznější techniky pro zlepšování paměti a jsem si jistá, že tyto znalosti a dovednosti využiji nejen při svém dalším studiu, ale také každý den ve svém běžném životě, kde dobrá paměť spoustu věcí usnadňuje. Veškerý text v teoretické části jsem zpracovávala pomocí studia odborné literatury.

Nejdříve se budu věnovat tomu, co to paměť vlastně je a jak funguje. Dále uvedu, jak se vyvíjel její výzkum a jak souvisí s učením. Druhá kapitola pojednává o mozku a jeho důležitých částech, které hrají roli při vytváření paměťových procesů. Jak to je se vzpomínkami a pocity, které v nás vyvolávají, se dozvíme v kapitole číslo 3. Následující kapitola popisuje, co ovlivňuje naši pozornost, na co se soustředíme lépe a na co hůře. Dále se dostáváme k poněkud obsáhlé kapitole o druzích paměti, jako je například paměť sensorická, fotografická či echoická. V poslední, šesté, kapitole teoretické části se zabývám tím, co je pro tuto práci klíčové, a to jednotlivými paměťovými technikami, které podrobně popisují a uvádím na příkladech.

V praktické části bakalářské práce zpracovávám data získaná z dotazníku, který jsem rozdala k vyplnění svým spolužákům z Institutu vzdělávání a poradenství v Malé Chuchli. Výsledky dotazníkového šetření zobrazují grafy s procentuálními hodnotami a komentáře, kde výsledky popisují více do hloubky a uvádím osobní poznatky.

# TEORETICKÁ ČÁST

## 1 Význam paměti

### 1.1 Definice paměti

Slovo paměť každý z nás dobře zná, protože je to každodenně využívaná funkce našeho mozku. Kdybychom ale měli vymyslet jeho definici, nebyl by to zase tak jednoduchý úkol. Naštěstí existují naučné slovníky a vědci, kteří si s ním dokázali poradit. Tak například: „paměť je proces uchovávání informace v živých organismech“ nebo „schopnost podržet zážitky v mysli a vyvolat je na přání“ a „duševní schopnost uchování a znovu vyvolání minulé zkušenosti“(Samuel, 1999, s. 9).

### 1.2 Výzkum paměti

Samuel (1999, s. 47) píše, že zkoumání chování lidí a nejrůznějších aspektů jejich života není vůbec jednoduchou záležitostí. Při studiu se musí pozorovat vždy velká skupina lidí, aby se zamezilo vlivu různých proměnných jako je například výchova, či vzdělání. Proto psychologové a vědci zabývající se pamětí používají ke svým experimentům také zvířata. Díky objevu neinvazivních metod výzkumu se však později začala paměť zkoumat přímo na lidech. Protože jsme ale každý jiný, musí se brát v potaz spousta faktorů, které mají na naše počínání veliký vliv. Přihlíží se například k náladě člověka, jeho motivaci nebo dietě, a pro ověření se testuje také člověk, který je zasazen do odlišných podmínek.

Velice častou a oblíbenou oblastí výzkumu se dle Samuela (1999, s. 46) stala dovednost pamatovat si čísla. Dnešní doba totiž přináší potřebu pamatovat si jich poměrně velké množství, ať už jsou to třeba data narození, důležitá telefonní čísla, PIN kódy k telefonům a platebním kartám, čísla účtů a občanských průkazů, SPZ automobilů, nebo bezpečnostní kódy k otevření cestovního kufříku či dveří. Jednu z metod pro pamatování čísel popisují v kapitole č. 6.5.1 Jak používat Dominikův systém.

### 1.3 Paměť a učení

Samuel (1999, s. 10) tvrdí, že k tomu, abychom si věci dobře zapamatovali, je třeba určitého úsilí, které zahrnuje především soustředěnost a pozornost. Těmto pojmům je nadřazené slovo učení, které je s procesem zapamatování úzce spojeno a vyznačuje se jako nabývání znalostí, schopností a dovedností studiem, nebo třeba mechanickým opakováním nějaké činnosti.

Je potřeba říci, že učení je nezbytnou součástí nejen lidského života, ale životů všech živých organismů. I ty nejjednodušší zvířecí druhy se musí nějakým způsobem naučit, jak v jejich podmínkách přežít, uchránit se před nebezpečným okolím a jak si získat potravu. Lidé samozřejmě využívají učení v mnohem větší míře. Už v dětství musíme pozorně sledovat okolí a ostatní lidi, abychom se adaptovali na naši společnost a její normy, tradice a zvyky. Současně s tím se ale ještě učíme i ty nejzákladnější věci jako třeba chodit nebo mluvit. Celý

život nás vlastně nějaká forma učení neustále provází a velká spousta z nás se učí nejen pro svou přirozenou potřebu, ale také pro svoje potěšení ve svém volném čase. Z tohoto důvodu je vytvářeno stále více nových institucí, které nás mohou vzdělávat a poskytnout něco navíc (Samuel, 1999, s. 17).

Suchá (2015, s. 18) uvádí, že k největším problémům při učení patří tzv. multitasking, tedy děláním více věcí na jednou. Výsledkem je, že se nedokážeme zcela soustředit ani na jednu věc a celé učení nám potom může trvat až o desítky minut déle. Typickým příkladem multitaskingu dnešní doby je to, že se třeba učíme na zkoušku, u toho ale posloucháme hudbu, bavíme se s přáteli, odpovídáme na emaily a reagujeme na příchozí upozornění z Facebooku. Naše pozornost ale opravdu není tak dokonalá, aby se dokázala věnovat každé z těchto činností na sto procent. Když už se do něčeho pustíme, měli bychom to dělat pořádně.

## **2 Mozek**

Zkoumání mozku se stalo s koncem 2. světové války velice oblíbené. Dnes už existují po celém světě stovky výzkumných laboratoří a také vědců, kteří se studiem mozku zabývají. Byly vyrobeny složité technické nástroje a programy, většinou propojené s počítači, které k těmto výzkumům slouží a není divu, že s tím vším jsou spojeny také vysoké finanční náklady. Sledovanými jevy je potom například zrak a nebo právě nejrůznější druhy paměti (Cingrošová, Dvořáková, 2014, s. 49).

Někteří lidé mají tendenci přemýšlet tak, že inteligence živých tvorů závisí na velikosti jejich mozku. Ta ale ve skutečnosti není tolik důležitá. Přihlíží se spíše k relativní velikosti mozku, což je poměr hmotnosti těla vůči hmotnosti mozku. Tato relativní velikost mozku je největší při narození a s přibývajícím věkem klesá, přičemž v pubertě začíná stagnovat a ustálí se. Když se tedy člověk narodí, má relativně velký mozek vážící zhruba 300 gramů. Jeho mozek dál roste a postupně se tak zlepšují jeho schopnosti, jako třeba rozvíjet se, učit se a pamatovat si (Samuel, 1999, s. 21).

### **2.1 Jak mozek pracuje**

Katz a Rubin (1999, s. 10-11) uvádějí, že oslabování mozkových funkcí nesouvisí s odumíráním nervových buněk, jak si může někdo myslet, ale zapříčiňuje ho snižování počtu a kvality dendritů. To jsou výčnělky neuronů, které mají za úkol přenášet informace mezi buňkami. Právě tato mezibuněčná komunikace je to, co utváří základ naší paměti. Dendrity spolu komunikují díky spojmům nazývaných synapse. Tyto spoje však musí být pravidelně používány, jinak dochází k zakrnění dendritů. Pro mozek je potom mnohem složitější ukládat si nové informace, ale také vybavovat si ty staré.

### **2.1.1 Mozková kůra a hipokampus**

Za velice důležité schopnosti jako je řeč a abstraktní uvažování vděčíme mozkové kůře, kde se také nachází samotné centrum paměti. Smyslové informace, které přicházejí z mozkové kůry, třídí hipokampus a ukládá je v podobě paměťových stop. Díky tomu, že jsou tyto dvě části mozku propojeny, se vytváří také spojení mezi odlišnými smyslovými vjemy stejného předmětu nebo události (Klucká, Volfová, 2009, s. 39).

Nebýt hipokampu, měli bychom nejspíš ve své hlavě pěkný zmatek. Našimi smysly totiž každou chvíli přijímáme mnohonásobně více informací, než kolik jich opravdu potřebujeme a využijeme. Když jdeme třeba na diskotéku, vidíme kolem sebe spoustu nových tváří, ale není pro nás přeci důležité, aby nám každá z nich utkvěla v paměti. Chceme si zapamatovat obličej toho, s kým jsme se seznámili, s kým jsme se dali do řeči. Hipokampus tedy situaci vyhodnotí a roztrídí přijaté informace na ty podstatné, které uloží do krátkodobé, případně dlouhodobé paměti, a na ty méně podstatné, které už nejspíš nikdy potřebovat nebudeme, a proto je může zase hned vyřadit. Kdybychom si pamatovali úplně všechno, s čím se setkáme, mohlo by dojít k informačnímu přehlcení (Katz, Rubin, 1999, s. 16-17).

Hipokampus také zajišťuje vytváření mentálních map. Díky nim si pamatujeme, kam jsme zaparkovali auto a nebo cestu do školy či domů. Když byl pokusným zvířatům hipokampus odebrán, nedokázala se bez něj zorientovat ani v těch nejprimitivnějších bludištích (Katz, Rubin, 1999, s. 17).

### **2.1.2 Mozek a zrak**

„Je třeba říci, že vlastně nevidíme očima, ale mozkiem. Oči jen přenášejí obraz, světelné fotony přes čočky oka do sítnice, která je shlukem neuronů vytvářejících elektrický signál, který pak putuje do dalších částí mozku. Ty teprve interpretují tyto signály a vytvářejí obraz“ (Pilný, 2014, s. 82). Oči tedy nejsou „kamerou“ našeho mozku. To, co vidíme, nám totiž vytváří mozek. Vysvětlení nám může poskytnout třeba to, když si zkusíme zapamatovat všechny věci, co máme zrovna na svém stole. Určitě si je vybavíme mnohem lépe, když zavřeme oči a představíme si celý obraz. Využili jsme u toho tzv. vizualizaci (Pilný, 2014, s. 82).

### **2.1.3 Amygdala**

Jak ještě později zmíním, pamatování se zlepšuje, je-li spojeno s nějakými pocity, emocemi. V našem mozku existuje tzv. amygdala, která je odpovědná právě za naše emoce a uvolňuje dopamin, který podporuje paměťové funkce. Nejdříve je tedy důležité upoutat naši pozornost, nejlépe něčím neobvyklým, co dobře zafunguje na naše smysly. Poté je však potřeba udržet pozornost, což se nám zpravidla daří jen prvních deset minut, třeba když jsme posluchači nějaké přednášky. Měli bychom si tedy dělat přestávky, které nás vytrhnou z dlouho probíhající činnosti a znovu aktivizují náš mozek (Pilný, 2014, s. 79).

## 2.2 Posilování výkonnosti mozku

Ne nadarmo se říká: „Ve zdravém těle zdravý duch“. Výkon a funkce mozku se totiž dají posilovat nejen mentálním cvičením, ale také fyzickými výkony. Pohyb dokonce působí preventivně proti vzniku Alzheimerovy choroby a demence. Nemusí to být žádné namáhavé sporty, jde především o pravidelnost cvičení. Vhodné je například běhání, jízda na kole, či rychlá chůze. Cvičit ale můžeme také podle metody „Brain Gym“, jejíž cviky prohlubují propojení těla a mozku. U těchto aktivit se nám zvýší tepová frekvence a zrychlí dýchání, což v pravidelné míře způsobuje pomalejší ubývání mozkové hmoty. Mozek totiž pro své fungování potřebuje především glukózu a kyslík a jeho dodávku urychlujeme právě aerobním cvičením. Když ale spojíme fyzický výkon s tím psychickým, tedy budeme stimulovat mozek i na mentální úrovni, bude to pro naši paměť velice prospěšné (Klucká, Volfová, 2009, s. 22-23).

Pro správné a účinné fungování mozku je důležitý také odpočinek, tedy spánek. Náš mozek ale odpočívá pouze dvacet procent času celkového spánku, a to v tzv. non-REM fázi. Je vědecky dokázáno, že i třeba dvacetiminutový spánek během dne pomáhá. Nedostatek spánku rozhodně nepřináší nic dobrého našemu tělu a v mozku je pak ohrožena především kognitivní funkce (Pilný, 2014, s. 80).

## 3 Paměť a vzpomínky

Pod termín paměť spadá nespočet věcí a především vzpomínek. Patří k nim třeba vzpomínky na tváře, a to na ty známé, které se nám lehce vybaví, jako třeba tváře známých, příbuzných nebo slavných, ale také na ty tváře, jejichž vybavení už vyžaduje určité soustředění a úsilí (Samuel, 1999, s. 46).

Pak jsou také vzpomínky, které jsou ve spojení s našimi smysly. Ty jsou vyvolány podněty, které si často ani neuvědomujeme. Patří sem například vzpomínka na naši babičku pokaždé, když ucítíme vůni jablečného štrúdlu, vybavení si tváře kamaráda, když zaslechneme podobnou barvu hlasu, jako je ta jeho, nebo třeba záblesk obrazu Matějské pouti vždycky, když jíme marcipán. Takovýchto nevědomých podnětů, na které naše paměť zareaguje, má každý člověk několik, a proto si mnohdy ani nevzpomeneme, co nám některé vjemy připomínají, i když víme, že jsou nám z nějakého důvodu dobře známé (Samuel, 1999, s. 46).

## 4 Pozornost

Preiss a Křivohlavý (2009, s. 30) popisují tzv. aktivní vnímání, při kterém člověk záměrně věnuje pozornost určitému cíli. Důležitá je sémantická složka vnímání, tedy smysluplnost a důležitost daných informací. Méně účinné je potom zakódování pomocí vizuální složky a nejméně si zapamatujeme fonetickou formou.

## 4.1 Vliv smyslů a emocí na naši pozornost

Pro udržení pozornosti obecně platí, že čím více smyslů při vnímání použijí, tím lépe se nám informace vstřípí do paměti. Funguje to následovně:

pamatujeme si

10 % z toho, co slyšíme,

20 % z toho, co čteme,

30 % z toho, co vidíme předvedené v praxi,

50 % z toho, co je dobře předneseno a ukázáno,

70 % z toho, co sami přeformulujeme a převyprávíme,

90 % z toho, co si sami vyzkoušíme,

zdroj: Suchá, 2015, s. 34.

Podle Pilného (2014, s. 85) nehraje roli pouze forma předávaných informací, ale také správné načasování. Když posloucháme přednášku, nejvíce si zapamatujeme na jejím začátku a konci. To, co je uprostřed, se nám do paměti uloží, upoutá-li to naši pozornost nějakou osobní vzpomínkou, která s tématem souvisí, nebo třeba když určitému sdělení perfektně rozumíme.

S tím také souvisí tzv. efekty prvenství a novosti, o kterých ve své knize píše O'Brien (2011, s. 160). Efekt prvenství spočívá v tom, že si nejlépe pamatujeme informace, o kterých se, ať už jakoukoli formou, dozvíme hned na začátku. Pokud se třeba chceme naučit seznam dvaceti položek, je pravděpodobné, že prvních pět až deset udržíme v paměti celkem lehce. Náš mozek je vždy zpočátku pozorný a ostražitý. Když si ale začneme informace postupem času ukládat a vstřebávat, poklesne naše soustředění, což vede ke zhoršení kvality procesu učení.

„Jakmile si povšimneme, že se proud informací chýlí ke konci, naše soustředěnost bude mít zase tendenci stoupat, protože mozek předpokládá brzký konec období koncentrace, což jej opět vybudí k činnosti. To je tak zvaný efekt novosti“ (O'Brien, 2011, s. 160).

Množství a způsob zapamatovaného ovlivňuje také první dojem. Když je pozitivní, budeme na věc či osobu nahlížet pozitivně také v následujícím čase. Jaké emoce si potom „odneseme“ s sebou v paměti, určuje také poslední dojem. Působí na nás úsměv či úšklebek při loučení, poslední slajd prezentace nebo závěrečná slova přednášky (Pilný, 2014, s. 85).

## 5 Druhy paměti

Existuje celá škála paměťových druhů, nejrůznějších typů a modalit. Je to třeba verbální paměť, díky níž si pamatujeme slova, nebo naopak neverbální paměť, která zajišťuje pamatování tváří nebo cest. Dále je to také explicitní paměť, která uchovává naše zážitky, a implicitní paměť, která nám říká, jak k těmto událostem došlo (Samuel, 1999, s. 53). Mohli bychom jmenovat ještě další, ale já jich zde uvedu pouze pár základních.

### 5.1 Paměť krátkodobá a dlouhodobá

Začátkem dvacátého století se konečně dospělo k závěru, že existují dva základní typy paměti, a sice paměť krátkodobá (STM-Short term memory), nazývána také jako „pracovní“ nebo „operační“, a dále paměť dlouhodobá (LTM-Long term memory), která se postupně rozdělila do dalších typů, o kterých se zmíním později (Samuel, 1999, s. 48).

Preiss a Křivohlavý (2009, s. 25) uvádějí, že základní dělení má kromě krátkodobé a dlouhodobé paměti ještě třetí typ, a sice paměť sensorickou, která je však podle Samuela pouze podtypem té krátkodobé.

### 5.2 Vlastnosti krátkodobé paměti

Dle Preisse a Křivohlavého (2009, s. 25) se paměť krátkodobá nachází někde uprostřed mezi sensorickou a dlouhodobou. To znamená, že vjemy se přenášejí na jedné straně ze sensorické paměti do dlouhodobé (když něco vidíme nebo slyšíme a chceme si to zapamatovat), a na druhé straně je to potom přenos informace z dlouhodobé paměti do té krátkodobé (když potřebujeme něco momentálně vyhodnotit nebo se pro něco rozhodnout).

Díky krátkodobé paměti jsme schopni zapamatovat si informace pouze na několik vteřin, případně minut, protože tato paměť je poměrně slabá. Odvíjí se od míry pozornosti, což znamená, že pokud nás při soustředění někdo vyruší, nezapamatujeme si zdaleka všechno. K tomu, abychom si zapamatovali nějaké nové jméno, či telefonní číslo, nám pomáhá tzv. akustický kód. Na tento kód je transformována informace poté, co si ji nahlas několikrát opakujeme. Do paměti se nám tedy uloží intonace a tempo daných slov, což nám pomůže si je později vybavit (Samuel, 1999, s. 48).

Poměrně častým a asi nejlepším příkladem citlivosti krátkodobé paměti, jsou právě telefonní čísla. Když nám někdo číslo nadiktuje, my si ho zapamatujeme a následně vytočíme na mobilním telefonu, tak poté, co jsme vyrušeni například hlasem z hlasové schránky, je naše pozornost odvrácena a zaměří se na tento zvuk, což způsobí, že my číslo hned zapomeneme a musíme ho vyhledat znovu (Samuel, 1999, s. 49).

Zatímco Samuel (1999, s. 48) nazývá krátkodobou paměť jako operační nebo pracovní, Preiss a Křivohlavý (2009, s. 29) uvedli pracovní paměť jako samostatnou složku, která spadá právě pod paměť krátkodobou. Je to jakýsi „mentální prostor“, kde probíhají nejrůznější procesy paměti, a je to něco, v čem se v rámci paměti lidé liší. Zahrnuje způsob, jakým jsme schopni

pracovat a nakládat s informacemi na krátkodobé úrovni. Spadá sem i výše zmiňovaný akustický kód.

Další vlastností krátkodobé paměti je dle Samuela (1999, s. 47) její limitovanost, což znamená, že člověk si během krátké doby (asi 30 vteřin) zapamatuje jen určité množství položek. Uvádí se tzv. magické (někdy také Millerovo) číslo 7 plus mínus 9. Můžeme však tento počet ještě navýšit použitím seskupování. Tak například důležité letopočty jako je 1620 nebo 1914 je lepší si zapamatovat jako jednu jednotku než jako čtyři číslice. Tak je to také s telefonními čísly, která si pamatujeme většinou po skupinách po třech či po dvou. Na principu seskupování čísel funguje také paměťová technika Dominikův systém, o které píše v kapitole č. 6.5.1 Jak používat Dominikův systém.

Bez operační, nebo-li krátkodobé paměti bychom se určitě neobešli, je totiž důležitým bodem na cestě k uložení informace do paměti dlouhodobé. Negativní vliv na ni má jakékoliv vyrušení, či prožití šoku nebo traumatu. Lidé, kteří prožili autonehodu, si nepamatují, co se dělo těsně před, ani po ní. Důvodem je samozřejmě velké narušení procesu zapamatování (Samuel, 1999, s. 48). Preiss a Křivohlavý (2009, s. 29) uvádějí, že tento jev je však odlišný od prostého zapomínání a nazývá se odborným termínem amnésie.

### **5.2.1 Paměť sensorická**

Jedním typem krátkodobé paměti a zároveň také prvním krokem v přenosu informace do mozku, je paměť sensorická. Díky ní přijímáme každou vteřinu miliony informací všemi smysly. Znamená to, že najednou vnímáme barvu, zvuk, tvar, tempo, teplotu a mnoho dalšího. Uvádí se například setrvačnost zrakové soustavy, která funguje tak, že když před námi někdo ve tmě pohybuje žhavou větvičkou kolem dokola, nevidíme každou jednotlivou polohu světlého bodu, ale vidíme ucelený obraz, v tomto případě tedy kruh (Samuel, 1999, s. 49).

### **5.2.2 Paměť echoická**

Také sluch využívá sensorickou paměť k rozeznávání zvuků. Protože máme dvě uši, logicky rozmístěné na stranách hlavy, slyšíme všechno vlastně dvakrát, přičemž jedno ucho vždy čeká, až se zvuk dostane do ucha druhého, a poté jsme schopni určit, kde se zdroj zvuku nachází. Tento proces se nazývá echoická paměť. Je geneticky určený, ale dá se ovlivnit učením (Mosser-will, Grube, 2010, s. 18).

### **5.2.3 Paměť fotografická**

Vizuální paměť má jeden zajímavý druh, kterým je známý pojem fotografická paměť. Je to okamžité uložení do paměti nějakého vizuálního jevu, kterým může být opravdu každý viděný obraz, ať už je to přírodní scenérie, čísla, či text. Dobrou fotografickou, nebo-li eidetickou, paměť mají děti, které si snadno vybaví viděné obrázky a scény. Stává se, že tato paměť u někoho přetrvává až do studentského věku, což může znamenat pomalejší vývoj jedince (Samuel, 1999, s. 50). Na principu pamatování si dle vizualizace textu pracuje



například paměťová metoda zvaná myšlenkové mapy, kterou blíže popisují v kapitole č. 6.6.1 Jak používat myšlenkové mapy.

### **5.3 Vlastnosti dlouhodobé paměti**

Velice složitým systémem je paměť dlouhodobá, která se rozkládá téměř po celém mozku. Jde o rizikovou oblast paměti v rámci přibývání věku člověka. Studie totiž prokázaly, že přibližně od třicátého roku života se schopnost ukládání a následné uchování informací do paměti zhoršuje. O čtyřicet let později se tato schopnost snižuje ještě výrazněji. To s sebou také přináší úbytek mozkových nervových buněk, který je však v porovnání s jeho celkovým počtem (asi 15 bilionů) zanedbatelný. Mnohem důležitější je totiž kvalita spojení těchto buněk, nazývána jako plasticita mozku. Mezibuněčný spoj není pouze jeden, ale jde o celou nervovou síť (Preiss, Křivohlavý, 2009, s. 32).

#### **5.3.1 Paměť procedurální**

Typ paměti, který je každému moc dobře známý, aniž by si to třeba uvědomoval, je paměť procedurální, která souvisí se zapamatováním si motorických činností. Jde o určitý sled po sobě jdoucích pohybů, které se nám častým opakováním a procvičováním zautomatizují. Nemusíme si tedy pamatovat přesné pořadí jednotlivých kroků dané činnosti, jen je zapotřebí určitého úsilí a pozornosti. Konkrétně je to například chůze, plavání, jízda na kole, či řízení auta. Když se tyto dovednosti jednou naučíme, nikdy je už nezapomeneme, a právě tato trvalost naučeného je typickou vlastností procedurální paměti. Stejně tak jako rigidita, nebo-li to, že je tento druh paměti velice odolný vůči změnám. Když totiž řídíme jiné kolo nebo jiné auto, než na které jsme zvyklí, netrvá dlouho, než se drobným odlišnostem přizpůsobíme (Klucká, Volfová, 2009, s. 45).

#### **5.3.2 Paměť sémantická**

Existuje také jiný druh paměti, který je podobně jako ta procedurální trvalejšího rázu. Je to paměť sémantická, která nám umožňuje pamatovat si všeobecná fakta a znalosti, se kterými se za život setkáme. Nejedná se o konkrétní zkušenosti ani události v životě jedince, nýbrž o teoretické vědomosti. Souvisí například s porozuměním významu slov z nabídky celé slovní zásoby každého z nás, která má okolo 20 000 až 50 000 slov (Cingrošová, Dvořáková, 2014, s. 62).

Složitou otázkou při zkoumání sémantické paměti bylo, jak je vlastně možné v mozku uchovat takové množství informací. Rozumným vysvětlením je fungování na podobnosti, nebo-li asociacích. Logicky si v paměti vytváříme určité okruhy a oblasti, kam jednotlivá slova zařazujeme. Tím pádem se nám například spolu se slovem Amerika vybaví hned několik dalších slov, která s touto zemí souvisí. V tomto případě by to byl třeba New York, Obama, Socha svobody nebo fastfood. Jiný způsob členění sémantických informací může být jejich rozdělení do mentálních kategorií, jako jsou jména, události a čísla (Mosser-will, Grube, 2010, s. 241). Na principu asociací funguje také paměťová technika jménem neurobik, kterou právě z hlediska asociací popisují v kapitole č. 6.1.1 Jak fungují asociace.

### **5.3.3 Paměť epizodická**

Asi nejzajímavějším druhem paměti je epizodická paměť, která na rozdíl od té sémantické nesouvisí se všeobecnými informacemi, ale s událostmi a zážitky. Epizodická paměť se vždy vztahuje k určitému místu a časovému zařazení. Nestává se, že vybavení si nějaké zvláštní události by vedlo ke spojení s jinou událostí (Samuel, 1999, s. 52). Paměťová metoda, která funguje na základě spojování si informací s určitým místem, se nazývá metoda loci a je podrobně vysvětlena v kapitole č. 6.4.2 Jak používat metodu loci.

### **5.3.4 Paměť autobiografická**

Hlavní částí epizodické paměti je paměť autobiografická, která zahrnuje osobní vzpomínky ukládající se v časové posloupnosti. Snadněji si věci zapamatujeme, vztahují-li se k důležitým mezníkům našeho života. Myslí se jimi narození dítěte, úmrtí někoho blízkého, absolvování maturity, složení řidičské zkoušky nebo pobyt v nemocnici. Extrémní formou jsou potom „zábleskové vzpomínky“, u kterých se nám vybavují i ty nejmenší detaily včetně barev oblečení nebo zvuků, v důsledku prožití nějakého traumatu nebo šokujícího zážitku. Těmto vzpomínkám můžeme říkat také „falešné“, protože často bývají fakta, která si později vybavujeme, nepřesná. To může hrát, mimo jiné, významnou roli při soudním přelíčení, kde svědectví nemusí být zcela pravdivé a bývá tedy velice složité celý případ vyhodnotit (Begich, 2001, s. 107).

### **5.3.5 Paměť na hudbu**

Mezi velice individuální typy paměti patří paměť na hudbu, která záleží na míře hudebního sluchu a celkovém vztahu k hudbě každého člověka. V této oblasti paměti existuje mnoho výjimečných případů. Často je uváděn Mozart a jeho schopnost zapamatovat si klidně celou skladbu, kterou slyšel jen jednou. Extrémně nadaný byl také dirigent Toscanini, který si prý dokázal vybavit každou notu úplně všech nástrojů, které ve skladbě slyšel. Říká se, že když jednou před koncertem přišel za dirigentem hráč na fagot se stížností, že se mu rozbila poslední klapka na jeho nástroji, Toscanini ho uklidnil, že tento tón na dnešním koncertě stejně nebude potřebovat. Takových neuvěřitelných příběhů o dirigentech a jiných hudebnících, co si dokážou přehrát celý koncert ve své mysli, se vypráví celá řada (Soušková, 2007, s. 66).

„Centrum hudby“ v našem mozku je zpracováváno na jeho levé straně. Existují důkazy, že hudebníci mají tuto oblast mozku zvětšenou, což jim pomáhá právě k lepšímu uchování hudby v paměti. Důkazem může být francouzský skladatel Maurice Ravel, kterému se poškodila levá mozková hemisféra při autonehodě. Přestože mu hudba poté stále dělala velkou radost, už nikdy se mu nepovedlo zazpívat čistě, hrát na klavír, natož složit nějakou skladbu (Soušková, 2007, s. 69).

## 6 Paměťové techniky

Stejně jako paměťových druhů existuje i několik desítek druhů trénovacích technik a metod na zlepšení paměti. Uvedu zde ty, které by se, dle mého názoru, v běžném životě člověka mohly hodit.

Ještě než ale začnu s výčtem nejrůznějších metod, napíši jedno důležité pravidlo dle Stauba (2007, s. 13) a sice takové, které nám umožní přesunout naučené informace do dlouhodobé paměti, abychom je už nikdy nemohli zapomenout. Tím pravidlem je opakování.

Pokud se něco učíme, měli bychom si to zhruba po dvaceti minutách zopakovat, čímž zajistíme, že si to budeme pamatovat i druhý den, tedy po dvaceti čtyřech hodinách. V tuto dobu přichází další opakování. Na cestě do dlouhodobé paměti to však ještě nestačí. Opakování potom musíme provést ještě pětkrát v rozmezí tří dalších dnů Staub (2007, s. 13).

### 6.1 Neurobik

Již jsem zmiňovala, že v pamatování hrají důležitou roli naše smysly a vytváření asociací, které je, ať už chceme nebo ne, běžnou součástí našich paměťových procesů. Metoda neurobik klade důraz právě na vytváření nových asociačních vzorců, které jsou potřebné při učení a osvojování si nových informací. Zakládá si tedy na přirozeném fungování našich pěti smyslů a odlišuje se tím od běžných metod, jako jsou různé logické hádanky, kvízy a paměťová cvičení (Katz, Rubin, 1999, s. 11).

Pokud se vám zdá, že vám název této techniky připomíná populární sport, jste na správné cestě. Aerobik i neurobik totiž pracují na podobném principu. Tak jako při fyzickém cvičení zapojujeme různé svalové skupiny v našem těle, při správném mozkovém cvičení zase aktivujeme nejrůznější oblasti mozku (Katz, Rubin, 1999, s. 12).

Neurobní cvičení mají jednu velikou výhodu, nemusíme si pro ně ve svém programu vyhrazovat speciální čas. Běžné situace, které v životě denně prožíváme, jsou pro náš mozek dostatečně silným cvičením. Nám tedy stačí, pouze když začneme při každodenních činnostech zapojovat všechny smysly. Abychom ale dosáhli správného výsledku, měli bychom si tuto metodu osvojit tak, aby se stala automatickou součástí našeho života (Lairová, 1999, s. 53).

Funguje to podobně jako s hubnutím. Nějaké moderní diety, při kterých zhubneme spoustu kilo za co nejrychlejší čas, nám také nepomůžou na dlouho a za chvíli máme kila zpět. Pokud ale změníme stravovací a pohybové návyky, může nám štíhlá postava vydržet i několik dalších let. Když tedy pojmem neurobik jako náš nový „životní styl“, teprve tehdy nám může být opravdu užitečný a náš mozek tak zůstane v mnohem lepší kondici. Dobrým začátkem může být to, že místo používání dvou nejdůležitějších smyslů, zraku a sluchu, se začneme zaměřovat na vnímání okolí čichem, chutí a hmatem. Zapojíme tím tolik nevyužívané nervové dráhy v našem těle a posílíme tak naši duševní flexibilitu (Katz, Rubin, 1999, s. 29).

### 6.1.1 Jak fungují asociace

Asociační propojování v našem mozku vždy odstartují buď naše smysly, nebo se spustí na základě emocionálních či sociálních podnětů. Toto propojování je základem při procesu poznávání a učení (Katz, Rubin, 1999, s. 17).

Dobrym příkladem je známý pokus doktora Pavlova se psy. Těm několik dnů po sobě před tím, než dostali jídlo, zazvonil zvonečkem. Psi si na tento signál po pár dnech zvykli a jakmile příště uslyšeli zvuk zvonku, hned se jim vybavila myšlenka na jídlo, která spustila slinné žlázy ještě dřív, než potravu ucítili a uviděli (Lairová, 1999, s. 98).

U lidí to je samozřejmě trochu jinak, protože jsou schopni mnohem abstraktnějšího učení, které není vázáno tak pevně na vnější stimul ani odměnu. Jakmile se vytvoří konkrétní asociace, uloží se hned do dlouhodobé paměti, aby mohla být na konkrétní stimul vždy v budoucnu vyvolána. Je zajímavé si uvědomit, že nějaká smyslová zkušenost může natrvalo změnit průběh elektrického vedení v našem mozku (Lairová, 1999, s. 100).

U člověka Katz a Rubin (1999, s. 19) uvádějí příklad s růží, kterou když si utrhneme, tak v mozkové kůře aktivujeme hmatové centrum a tím, že na ni koukáme zase centrum vizuální. Když si k ní také přivoníme, „probudíme“ tím centrum odpovídající za čich. Když potom někdy zaznamenejme jen jediný podnět, třeba vůni růže, automaticky se nám v mozku aktivují i ostatní oblasti, které s tímto vjemem nějak souvisí. Nemusí se to však týkat pouze růže samotné, ale může se nám vybavit třeba vzpomínka na kamarádčinu zahradu plnou růží, kde jsme spolu pořádaly pikniky. V tom přijde vzpomínka na jejího psa, který hrozně štěkal a přehlušoval tím náš rozhovor. Najednou tu tak máme celou řadu vzpomínek, které vyvolal pouze jediný stimul.

### 6.1.2 Neurobik v praxi

Již jsme narazili na problém s pamatováním jmen. Neurobik přináší jednoduchou pomůcku, jak se s ním lépe vypořádat. Normální seznámení s novým člověkem probíhá tak, že si podáme ruku a navzájem si prozradíme svá jména. V tu chvíli ale na maximum pracuje pouze jeden vjem, který nejvíce používáme a který nám většinou stačí, a to zrak. Sluchem letmo zaregistrujeme jméno, ale často se stane, že to zase po pár vteřinách zapomeneme. Pomocí by tedy mohlo zapojení dalších smyslů a vytvoření si tím mnohem více asociací, které budou spojeny s konkrétním člověkem. V praxi by to potom vypadalo tak, že při tom, co se s někým seznamujeme a podáváme si s ním ruku, bychom si na chvíli zavřeli oči a aktivovali ostatní smysly. Zkoušeli bychom si uložit barvu jeho hlasu, stisk ruky nebo vůni a hned jsme si tím označili jeho jméno nikoliv pouze jedinou asociací, ale minimálně čtyřmi. Příště, až si na tohoto člověka vzpomeneme a zobrazí se nám v paměti jeho tvář, ale jméno ne a ne „naskočit“, můžou nám pomoci ostatní asociční spoje, které jsme si v souvislosti s tímto člověkem vytvořili. A nejen se jmény to tedy funguje tak, že čím rozsáhlejší síť asociací si u něčeho vytvoříme, tím snazší pro nás pamatování bude a tím lépe se vypořádáme s úkoly, které nám život připraví (Katz, Rubin, 1999, s. 19-20).

Také hmatová cvičení jsou našemu mozku prospěšná. Je dokázáno, že techniky, které teď popíši, mají pozitivní vliv na rozvoj drah v mozkové kůře, kde se zpracovávají informace získávané hmatem. Konkrétně to můžeme provést například v koupelně při čištění zubů tak, že si vezmeme kartáček do druhé ruky, než jsme zvyklí. Můžeme to ale zkusit také u česání, líčení, holení, nebo přepínání programů v televizi dálkovým ovladačem. Důležité je, že nám začne pracovat opačná strana mozku, než jaká pracuje obvykle (Katz, Rubin 1999, s. 35).

Může pomoci také vykonávat běžné rutinní činnosti se zavřenýma očima. Zkuste se někdy naslepo obléknout, připravit si snídani, nebo se jen pomocí hmatu namydřit a umýt. Opět začnou být aktivní dráhy v mozku, které při těchto činnostech obvykle „spí“ (Suchá, 2015, s. 113)

Pokud byste byli bez použití zraku nesví, zkuste si zapnout košili nebo zavázat tkaničky u bot pouze jednou rukou. Dále můžete občas hodit špinavé prádlo do koše nohou místo rukou nebo změňte pořadí vašich běžných úkonů. Třeba ráno se nejdřív oblékněte, než se půjdete nasnídat. Takových podobných cvičení, které spojují neobvyklé senzorké a motorické dráhy v mozkové kůře s rutinní činností, vás jistě napadne daleko víc (Lairová, 1999, s. 21).

## 6.2 Stromový seznam

Tato technika nám pomáhá pamatovat si věci pomocí čísel, což nezní zrovna jednoduše a zábavně, ale my si z toho tu zábavu udělat dokážeme poměrně snadným způsobem. Naučíme se tzv. stromový seznam, v němž si místo každého čísla od jedné do dvaceti představíme konkrétní obraz či pojem, a to následujícím způsobem (viz Tabulka č. 1):

**Tabulka 1: Stromový seznam**

1	<b>Strom</b>	Kmen se podobá jedničce
2	<b>Vypínač světla</b>	Má dvě části; vypnuto/zapnuto
3	<b>Stolička</b>	Tři nohy
4	<b>Auto</b>	Čtyři kola, čtyři dveře
5	<b>Ruka</b>	Pět prstů
6	<b>Krychle</b>	Šest hran; hodit šestku
7	<b>Trpaslík</b>	Sedm trpaslíků
8	<b>Osmiveslice</b>	Osmička v názvu; osm vesel
9	<b>Kočka</b>	Kočka má devět životů
10	<b>Bible</b>	Deset přikázání
11	<b>Fotbal</b>	Jedenáct hráčů
12	<b>Duch</b>	Půlnoc = hodina duchů
13	<b>Výtah</b>	Bez třináctého patra
14	<b>Srdce</b>	14. únor = den sv. Valentýna
15	<b>Rytíř</b>	15. století: konec středověku
16	<b>Teenager</b>	Věk teenagera, mládí
17	<b>Karetní hra</b>	„sedmnáct a čtyři“

<b>18</b>	<b>Dopravní špička</b>	Je často okolo 18 hodin
<b>19</b>	<b>Večeře</b>	Je často v 19 hodin
<b>20</b>	<b>Zprávy</b>	Konec zpravodajství ve 20 hodin

Zdroj: Staub, 2007, s. 98

### 6.2.1 Nakupování bez nákupního seznamu

Nyní si ukážeme, jak by využití této metody fungovalo v reálné situaci. Níže uvedený nákupní seznam obsahuje dvacet položek. My si je dokážeme všechny zapamatovat během chvíle a to dokonce ve správném pořadí.

Nákupní seznam:

- vejce;
- plechovka;
- špagety;
- růžičková kapusta;
- jít k optikovi;
- zubní nit;
- pepř;
- dopisní papír;
- ananas;
- nit na šití;
- vyzvednout prospekt z cestovní kanceláře;
- mýdlo lak na nehty;
- baterie;
- dopisní obálky;
- svíčková;
- kečup;
- med;
- toaletní papír (Staub, 2007, s. 15).

Kdybychom si tento seznam zkoušeli zapamatovat bez použití techniky, s velkou pravděpodobností bychom v paměti udrželi jen asi polovinu ze všech položek. Pokud se ale budeme držet postupu, který zde vysvětlím, nebude nám zapamatování seznamu dělat téměř žádný problém (Staub, 2007, s. 16).

Ve své hlavě jsme už schopni ke každému číslu od jedné do dvaceti přiřadit konkrétní věc. 9 je kočka, 3 stolička, 10 bible a 19 znamená večeři. Tímto už začínáme se spojováním levé půlky mozku s tou pravou, přičemž levá se obecně více orientuje na logiku a pravá část zase na kreativitu. My tyto části vzájemně propojíme tak, že si položky z nákupního seznamu „zavěsíme“ na pojmy ve stromovém seznamu. Budeme si zkoušet vytvářet různé představy

s tím pravidlem, že čím zajímavější a bláznivější naše vymyšlená představa bude, tím lépe si ji zapamatujeme. A pokud nám nestačí vizuální imaginace, můžeme si věci spojovat i s chuťovými a čichovými smysly, ale to už je na každém z nás, aby si zjistil, které typy představ mu nejlépe vyhovují (Staub, 2007, s. 16).

Konečně můžeme začít s vytvářením příběhů. Jako první položka na nákupním seznamu jsou vajíčka. Číslo 1 jsme si označili jako strom. Co zkusit třeba představu, ve které vidíme rozkvetlý strom, v jehož korunách roste spousta velkých vajec? Je to asi neobvyklý jev, ale právě to je ten klíč k zapamatování. Máme tu číslo 2 jako vypínač a hnědý krém na boty jako další věc na seznamu. Co udělat takový uličnický žert a namazat vypínač krémem na boty? Hned si k tomu můžeme vybavit své hnědé ruce, celé špinavé a pach krému v nose. Dále je tu dřevěná stolička, na které leží mísa plná voňavých špaget. Růžičkovou kapustu nám připomene auto, které má místo všech čtyř kol právě kapustu. Když potom vezmeme do ruky své brýle, je to úplně jasné: 5 znamená „jít k optikovi“. Když si teď zkusíme zavřít oči a znovu si vybavit situace, které jsme právě vymysleli, jistě nám to nedělá velký problém. Pojdme tedy dál a představme si krychli jako skleněný lustr, který přivážeme na strop zubní nití. Pod ním pobíhá partička nezbedných trpaslíků, kteří sypou Sněhurce do postele pepř. Jak ale spojit osmiveslici s papírem? Třeba tak, že loď bude vyrobena z papíru a během plavby se i se svou posádkou začne rozpouštět. Ananasu náleží číslo 9, které je spojeno s kočkou. Ta může nést veliký ananas v tlamičce a namísto granulí ho celý s chutí sežrat. Následuje bible a nit na šití. Knihy bývají svázané nitěmi, takže toto spojení se nabízí (Staub, 2007, s. 16-17).

Hned máme polovinu nákupního seznamu za sebou díky často možná absurdním představám. Dalších deset položek už tu rozepisovat nebudu, protože každý už si určitě dokáže za zbývající věci příběh dosadit sám. Stačí jen myslet na to, aby byl příběh co nejpodivnější, komický nebo i bolestný. Hlavně aby to fungovalo (Staub, 2007, s. 17).

Lairová (1999, s. 83) uvádí, že se nám lépe pamatují představy, které jsou:

- barevné: barvy totiž dodají představě přesnosti a živosti;
- směšné: duševní obrazy posílíme zdůrazněním humoru a absurdity;
- menší nebo naopak větší než ve skutečnosti: obraz si můžeme v představě zvětšit, tak aby zabíral celou plochu;
- živé: své představy oživíme, když je obohatíme slovesy pohybu nebo činnosti.

Po tomto cvičení je třeba, abychom si všechno ještě jednou zopakovali, protože opakování je důležitá součást učení. Zkusíme si na papír napsat čísla od jedné do dvaceti a potom s pomocí stromového seznamu náš nákupní seznam. Pokud se to na první pokus nepovedlo, není důvod k panice. Nemůžeme po sobě přece požadovat hned stoprocentní výsledky. Po druhém nebo třetím opakování bychom už určitě neudělali žádnou chybu (Staub, 2007, s. 18).

### 6.3 Tělový seznam

Zatímco ve stromovém seznamu jsme věci „zavěšovali“ na různé podoby čísel, u tělového seznamu k tomu využíváme vlastní tělo. Nejprve je třeba zapamatovat si deset částí našeho těla. Můžou to být odspoda: prsty na nohou, kolena, stehna, zadek, břicho, prsa, ramena, krk, obličej a vlasy. Tato slova si opakujeme a zároveň se dotýkáme konkrétních částí těla, abychom si je dobře zapamatovali ve správném pořadí. Poté, co jsme to zvládli, ještě musíme udělat to, že si k jednotlivým pojmům přiřadíme čísla ze stromového seznamu. Přiložíme si třeba ruku na břicho a přiřadíme mu číslo 5, protože ruka má pět prstů. Šestce jsme přiřadili krychli. Tu si můžeme představit jako přívěsek řetízku, který nosíme na prsou. Tato část těla bude mít tedy číslo 6. Stejným stylem si takhle očíslovujeme všech 10 pojmů (Begich, 2001, s. 83).

Výhodou je, že tato technika se neváže na konkrétní slovo, ale přímo na část těla. Můžeme si tedy „stehna“ nahradit třeba slovem „kapsa“ nebo „sval“ a měnit je podle toho, jaké slovo se nám zrovna hodí do příběhu. Mozek si totiž stejně nezapamatuje kombinaci písmen s-t-e-h-n-a, ale zapamatuje si stehna jako část našeho těla (Begich, 2001, s. 83).

#### 6.3.1 Planety Sluneční soustavy pomocí tělového seznamu

Nyní si ukážeme, jak se s naším vytvořeným tělovým seznamem dají zapamatovat planety Sluneční soustavy podle toho, jak jsou vzdáleny od Slunce.

První planetou je Merkur. Pokud nám toto slovo jako pojem nic neříká, můžeme si sestavit tzv. zvukový obraz. Rozdělíme si slovo Merkur uprostřed a uděláme si z něj slova dvě. Třeba meruňka a kurník. Hned si můžeme představit, jak jdeme nakrmit slepice, ale před kurníkem jsme uklouzli po meruňce. Neměli jsme na sobě boty ani ponožky, a proto teď máme prsty od meruňky. Tato představa nám pomůže k tomu, abychom si Merkur spojili ještě s číslem 1, které jsme přiřadili právě nohám. Dvojka jsou kolena a druhá planeta je Venuše. Tady si jednoduše představíme ženu plných tvarů klečící na kolenou. Zemi bude zastupovat velký glóbus, který si zastrčíme do kapsy na stehně. Potom si vezmeme čokoládovou tyčinku Mars a dáme si ji do zadní kapsy. Hned máme spojení planety totožného názvu s číslem 4. Takto bychom pokračovali až po osmou část těla, kterou je krk a k ní přiřadili planetu Neptun, třeba pomocí zvukového obrazu jako u Merkuru (Begich, 2001, s. 84).

### 6.4 Metoda loci

Tato metoda patří dle Karstena a Karstenové (2014, s. 76) mezi nejvýznamnější paměťové metody vůbec. Její počátky sahají až do středověku a ke svým projevům je používali slavní řečníci jako Cicero nebo Seneca, kteří byli za svou paměť velice uznáváni. Metodu loci můžeme také nazvat jako metodu tras či cest, protože zvolená místa (lokusy) postupně vytvářejí trasu.



### 6.4.1 Legenda o Simonidovi

Ke vzniku metody se také váže jedna historka o Simonidovi. Ten na jedné slavnosti dostal za úkol přednést dlouhou báseň. Když ale dostal o mnoho nižší honorář, než mu bylo slíbeno, hostitel mu sarkasticky oznámil, ať si zbytek peněz vyzvedne u bohů Castora a Polluxe, kterým patřilo také pár veršů v básni. Simonidovi bylo sděleno, že na něj venku někdo čeká, vyšel tedy ven a v tu chvíli se budova za ním náhle zřítila k zemi. Všichni lidé uvnitř zahynuli a byli zohaveni tak, že nebyli k poznání. Jen Simonides dokázal identifikovat těla. Díky své vizuální paměti si vybavil celý sál a také to, na jaké pozici každá osoba seděla (Karsten, Karstenová, 2014, s. 77).

Díky této události dostal nápad, že by mohl zapamatované informace fixovat na nejružnější místa důvěrně známého okolí a že tuto obraznou představu využije jako pomoc při zpětném vybavování si memorovaných informací (Karsten, Karstenová, 2014, s. 77).

### 6.4.2 Jak používat metodu loci

V prvním kroku si zvolíme nějakou pro nás důvěrně známou cestu nebo trasu, na které se nachází více objektů. Měli bychom danou trasu znát nazpaměť a při zavření očí si ji umět vybavit i s veškerými podrobnostmi. Další fází je určit si jednotlivá stanoviště nebo body, kam umístíme informace, které si chceme zapamatovat (Karsten, Karstenová, 2014, s. 83).

Dobrym příkladem by mohl být již jednou zmiňovaný nákupní seznam. V předchozí kapitole jsme ho „věšeli“ na čísla, nyní ho „zavěsíme“ na místa. Potřebujeme například koupit prací prášek. Prvním místem na naší trase je starý gramofon. Představíme si, jak na něj sypeme tolik pracího prášku, až se ze všech jeho otvorů začne místo hudby valit pěna. Vedle stojí skleněná vitrína, která zase může být plná pomerančů. Dostaneme se ke dveřím, jejichž klika je namazaná pastou na zuby. Postupně si takto pospojujeme všechny věci z nákupního seznamu s body naší trasy. V obchodním domě potom absolvujeme jakousi „mentální procházku“ po naší vytvořené memotrase a vybavíme si tak všechny věci, které jsme chtěli nakoupit (Karsten, Karstenová, 2014, s. 84).

Na tzv. memotrasu se ale dají ukládat i složitější pojmy, než jsou položky z nákupního seznamu. Někdy se nám stane, že si třeba přečteme nějaký zajímavý článek, který bychom nechtěli zapomenout a rádi bychom se jím i řídili. Jenže informace nejsou tak konkrétní, abychom si je zapamatovali jednoduše jako obrázky (Karsten, Karstenová, 2014, s. 84).

Ukážeme si, jak bychom si pomocí metody loci uložili do paměti deset pravidel tzv. anti-agingu, který nám radí, co všechno nám může pomoci ke „zpomalení“ stárnutí. Co jednotlivá pravidla přesně znamenají, více rozepíší při popisu vytváření memotrasy (Karsten, Karstenová, 2014, s. 86).

- pravidlo 1: práh 30 let věku;
- pravidlo 2: být tělesně aktivní;
- pravidlo 3: být nezávislý;

- pravidlo 4: jíst zdravě a s mírou;
- pravidlo 5: být sebevědomý a optimistický;
- pravidlo 6: vyhýbat se společenským drogám;
- pravidlo 7: umět se nadchnout;
- pravidlo 8: sociální kontakt bez konformity;
- pravidlo 9: udržovat si duševní svěžest;
- pravidlo 10: cíl -> 100 let života a víc (Karsten, Karstenová, 2014, s. 86).

Nejdříve si zvolíme naši trasu. Tentokrát to bude třeba hotelový pokoj, kde jsme před nedávnem strávili hezkých čtrnáct dní dovolené. Výbava místností není nijak bohatá, ale deset stanovišť si v nich jistě najdeme. Pojdme se tedy mentálně odebrat do našeho hotelu.

- **Práh 30 let věku:** Je ráno a my jsme se probudili ve velké manželské posteli. V ruce držíme obrovský barevný dort se třiceti hořícími svíčkami a marcipánovou číslovkou uprostřed. Hned si uvědomíme, že od tohoto věku musíme začít respektovat pravidla životosprávy, abychom byli ve stáří zdraví.
- **Tělesná aktivita:** Naproti posteli vidíme velký televizor, který zvedáme jako činku nahoru a dolů, abychom posílili svalstvo.
- **Být nezávislý:** Tento pojem je velice abstraktní, a proto i hůře zapamatovatelný. My se tedy snažíme najít jiné slovo, které nám bude nezávislost symbolizovat. Nabízí se newyorská socha Svobody. Ta může stát vedle televizoru a místo pochodně držet v ruce kaktus. Kaktus je totiž naším dalším bodem na trase.
- **Stravovat se s mírou a zdravě:** Přicházíme k oknu. Otevřeme ho a hned dosáhneme na velikou jabloň. Trháme šťavnatá jablka a po malých kouskách, tedy s mírou, si je vychutnáváme.
- **Být sebevědomý a optimistický:** Tady je vhodné vybavit si něco nebo někoho, kdo nám ztvární sebevědomí. Mohla by to být gorila stojící na dalším stanovišti, malém stolku, která si sebejistě buší pěsti do hrudi a hlasitě řve. My jsme optimističtí v tom, že ji ten stolek udrží.
- **Vyhýbat se společenským drogám:** Na toaletě, jako šestém bodu memotrasy, sedí starý a špinavý pán, který drží v jedné ruce cigaretu a ve druhé skleničku vodky. Pomyslíme si, jaký je to zoufalec, že už si své závislosti neodpustí ani v takových intimních situacích, a proto se těmito drogám raději vyhneme.
- **Umět se nadchnout:** Koukáme na umyvadlo, které je sedmým stanovištěm. Proč bychom se pro něj neuměli nadchnout? Necháme chvíli téci vodu a žasneme nad její průzračností. Máme to ale štěstí, že doba tak pokročila a my máme tolik vody, že si ji můžeme dopřát v podstatě kdykoli se nám zachce.
- **Sociální kontakt bez konformity:** Sociální kontakt je mít kolem sebe lidi, se kterými nám je dobře. Představme si, že jsme se s několika z nich vmáčkli do jedné sprchy,

kteřá je naším dalším místem na memotrase. Protože je nás hodně a nemáme dost místa, cítíme se nekonformně.

- **Udržovat se duševně fit:** jak se můžeme cítit duševně fit, když před námi stojí skřín? Stačí si jen představit, že uvnitř skříně na nás čeká rádio, ze kterého hrají samé oblíbené písničky. Zavřeme se do skříně, zpíváme a užíváme si hudbu, která nám navozuje skvělou náladu.
- **Cíl -> 100 let a více!:** Posledním stanovištěm na naší mentální výpravě hotelovým pokojem jsou dveře. Zkusme si na ně červenou křídou napsat „100 let a více!“ a představit si sebe jako stoletého člověka s holí, který vítězoslavně a ve výborné kondici proráží dveřmi a vydává se na další cestu životem (Karsten, Karstenová, 2014, s. 91-92).

Na těchto příkladech jsme si ukázali, jak metoda loci funguje a jak při ní využívat svoji fantazii, která se může, díky vymyšlení dalších a dalších příběhů na našich memotrasách, stále zdokonalovat.

## 6.5 Dominikův systém

Tuto metodu vymyslel člověk, kterému v dětství diagnostikovali dyslexii a od mala mu bylo vštěpováno, jak je neschopný, pomalý a že to v životě daleko nedotáhne. Tento muž se jmenuje Dominic O'Brien a dnes je osminásobným mistrem světa v paměťových schopnostech. Objevil se také v Guinnessově knize rekordů jako někdo, kdo je důkazem ohromujících možností lidského mozku (O'Brien, 2011, s. 9).

Dominik si najednou dokázal zapamatovat číslo pi na tisíce desetinných míst. Že se to zdá nemožné? Nejen tento rekordman je na světě důkazem, že kapacita našeho mozku je bezmezná a díky trénování se můžeme neustále zdokonalovat dokonce i v rychlosti, jakou jsme schopni si informace zapamatovat (O'Brien, 2011, s. 9).

Představím vám tajemství metody, kterou si Dominik sám vymyslel k tomu, aby dosahoval takových neuvěřitelných výsledků.

### 6.5.1 Jak používat Dominikův systém

Nejdřív přiřadíme vždy jedno písmeno ke každému číslu od nuly do devíti. Tyto dvojice nám musí dávat smysl, a proto je nejlepší, když si každý vytvoří dvojice vlastní. Anglický spisovatel si s nimi poradil následovně:

1 = A	6 = S
2 = B	7 = G
3 = C	8 = H
4 = D	9 = N
5 = E	0 = O

Pro čísla 1 až 5 zvolil písmena A až E. Protože Dominik přemýšlí v angličtině, vypadá podle toho také celý systém. Číslo 6 se anglicky vyslovuje jako [ siks ], proto pro něj zvolil písmeno S. Sedmičce náleží písmeno G podle G7, skupiny ekonomicky nejvyspělejších zemí. Číslo 8 se vyslovuje jako [ eit ] a písmeno H jako [ eidž ], tvoří tedy dvojici pro podobnost výslovnosti. Devítka začíná v angličtině na písmeno N a poslední je nula, která vypadá skoro stejně jako písmeno O (O'Brien, 2011, s. 91).

Pokud si ale chceme zapamatovat celou řadu nějakých čísel, jako třeba v Dominikově případě desetinná místa u pí, měli bychom se je učit spíše po skupinách, aby pamatování bylo efektivnější. Tento systém pracuje s čísly vždy po dvou. Existuje celkem sto dvouciferných kombinací číslic (00, 01, 02, ..., 97, 98, 99). Dominik věděl, že čísla jako taková by si pamatoval jen těžko a že spolehlivé obrazy mu poskytují spíše lidé. Vypsal si tedy všech sto kombinací a ke každé si přiřadil určitého člověka, který byl pro něj nějak zajímavý nebo blízký. Mohl to být někdo z rodiny, známých či celosvětově slavných. Tady je ukázka některých Dominikových kombinací v pořadí dle čísla pí:

14	15	92	65	35	89	79	32	38	46	26	43
AD	AE	NB	SE	CE	HN	GN	CB	CH	DS	BS	DC

Nyní už jen vzpomínal, čí iniciály nebo jen zkratky jmen mu vytvořené dvojice písmen připomínají. U AD (14) si vzpomněl na svého kamaráda z golfového klubu jménem Addie. Slečna Nobby zase ztvárňovala NB (92). Dominikova švagrová Henny se mu vybavila u HN (89). Jen podle písmen se mu vybavili Gene (GN, 79), Desmond (DS, 46) a Dick (DC, 43). Pro zbytek dvojic využil iniciály: AE (15) je Albert Einstein, SE (65) zase zpěvačka Sheena Eastonová a CE (35) jsou iniciály herce Clinta Eastwooda (O'Brien, 2011, s. 92-93).

Memorování jde podle O'Briena (2011, s. 93) mnohem snadněji, pokud si ke každé osobě ještě přiřadíme nějakou rekvizitu, rys nebo typickou činnost. Například Addieho (AD, 14) si představuje, jak v ruce drží golfovou hůl a zrovna se chystá k úderu. Švagrová Henny (HN, 89) je zase umělkyně, proto ji vidí se štětcem a paletou v rukách. Sheena Eastonová (SE, 65) jako zpěvačka může držet mikrofon.

Jakmile nám půjde bez problému přeměňovat čísla na osoby, které jsme si za dvojice čísel dosadili, můžeme přejít na již zmiňovanou metodu loci. Zvolíme si známou trasu, v případě Dominika O'Briena (2011, s. 94) to byl jeho vlastní dům, a na jednotlivá stanoviště umístíme osoby. Kolik čísel si tímto systémem dokážeme zapamatovat, záleží jen na tom, kolik zastavení naše trasa bude mít. Pojdme si tedy projít tu Dominikovu, na níž si zkouší vybavit čísla za desetinnou čárkou u pí:

Nejdřív stojíme na cestě před domovními dveřmi, kde vidíme Addieho (AD, 14), jak si pohrává s golfovou holí. Opatrně se mu vyhneme, abychom nepřišli k úrazu a pokračujeme do kuchyně, kde už na nás čeká Albert Einstein (AE, 15) a zapisuje na nástěnku rovnice. V komoře je Nobby (NB, 96) a hraje na kytaru, kterou má tak ráda, ale ruší ji jiná hudba,

kteřá se ozývá z obývacího pokoje. Přijdeme tam a spatříme Sheenu Eastonovou (SE, 65), jak zpívá do mikrofonu. Chceme jít nahoru po schodech, ale zastaví nás herec Clint Eastwood (CE, 35) s cigaretou v puse, jak si přeřikává scénář (O'Brien, 2011, s. 94).

Jen pět osob a situací nám postačilo k tomu, abychom si zapamatovali prvních deset desetinných míst čísla  $\pi$ . Jistě bychom je zvládli odříkat i pozpátku, kdybychom naši trasu prostě šli z opačného konce a obrátili pořadí iniciál každého člověka.

## 6.6 Myšlenkové mapy

Mnozí z nás už asi prošli takovou trapnou situací, kdy stojíme před publikem a máme pronést nějakou řeč, nebo dokonce prezentovat dlouhé téma a nesmíme se u toho koukat do svých poznámek. Nehledě na to, že pokud s obecnstvem nebudeme udržovat pravidelný oční kontakt a budeme informace monotónně předčítat z papíru, pravděpodobně nás ani nebude vnímat. Úplně nejlepší by bylo být jako řečník naprosto uvolněný, vědět, o čem mluvíme, usmívat se, občas pobavit nějakým vtípem a vlastně mluvit jakoby mimochodem. Tím bychom si posluchače získali jenom pro sebe (Klucká, Volfová, 2009, s. 52).

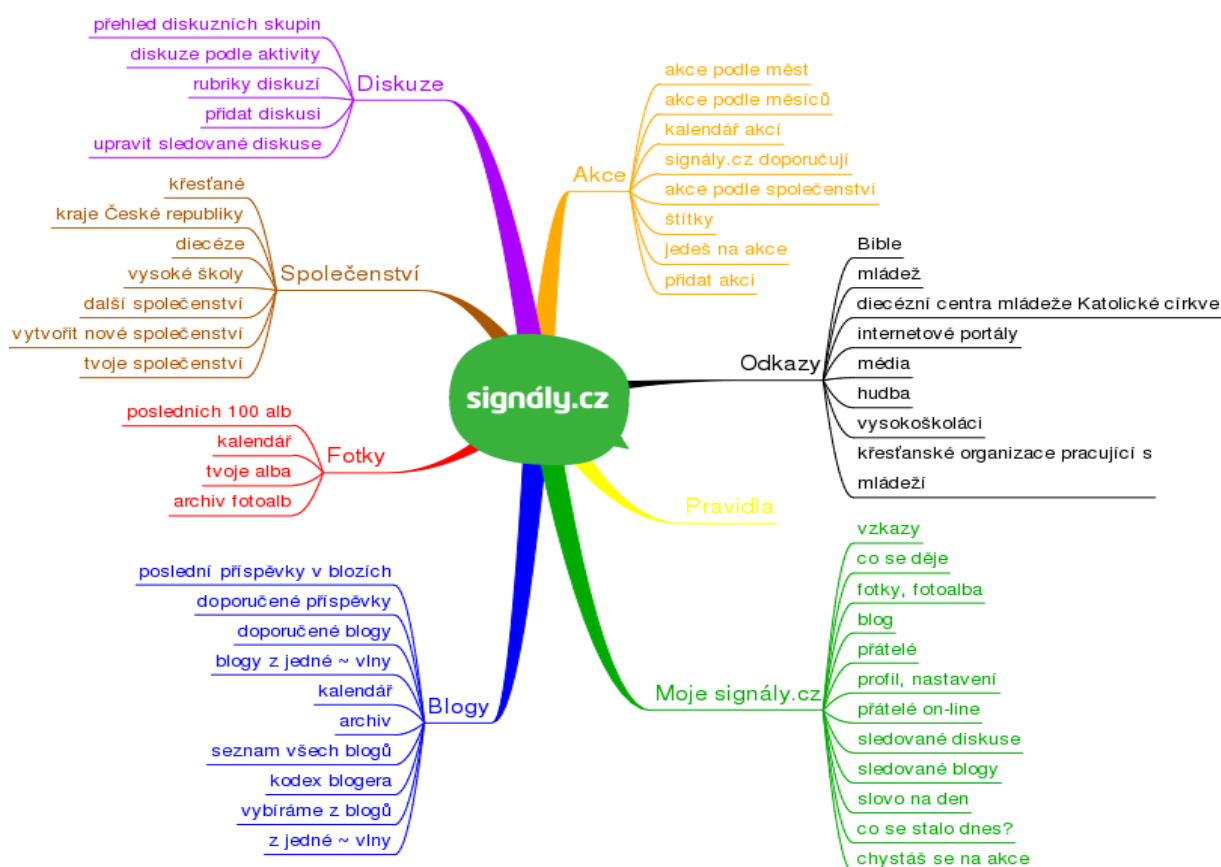
Nyní si ukážeme způsob, kterým bychom podle Klucké a Volfové (2009, s. 52) tohle všechno mohli dokázat. Jednou z nejlepších metod pro přípravu je tzv. myšlenková mapa, neboli mind map. Jejím tvůrcem je spoluzakladatel Mistrovství světa v paměťových dovednostech, Tony Buzano. Tato metoda využívá vizuálních prostředků k zaznamenání hlavního tématu a především všech jeho detailů, na které nechceme zapomenout. Mapu začneme tím, že si doprostřed napíšeme, ale ještě lépe nějakým symbolem nakreslíme, ústřední téma celého projevu. Z tohoto bodu potom ústí jednotlivá dílčí témata a z nich zase další detaily. Princip je v tom, že si informace zapisujeme v takovém pořadí, v jakém nám vytanou na mysl a jak to nám samotným připadá nejlogičtější (Klucká, Volfová, 2009, s. 53). Pilný (2014, s. 57) vytváření myšlenkových map popisuje jako „kopírování“ toho, jak náš mozek myslí. Vysvětluje také, že tyto mapy nám usnadňují rozhodování, zrychlují a zefektivňují učení, zlepšují naše komunikační dovednosti a celkově naši paměť.

### 6.6.1 Jak používat myšlenkové mapy

Základ, jak jsme se již dozvěděli, tvoří centrální obrázek. Z něho pak vedou paprsky zrovna tak, jak nám „naskakují“ myšlenky a asociace. Protože náš mozek je stimulován barvami, doporučuje se pro základní témata použít alespoň tři. Důležité je dodržovat určitou hierarchii. Ze základního obrázku nám vedou hlavní větve jako klíčová témata. Spojovací čáry kreslíme přirozeně, nemusí být vůbec rovné. Jen by měly mít silnější tloušťku, aby bylo jasné, že se jedná o důležitá slova. Ta také píšeme velkými písmeny. Jednotlivé kategorie rozlišíme různými barvami pro snadnější zapamatování a srozumitelnost. Postupně všechny kategorie větvíme dál s tím pravidlem, že čím větší vzdálenost od hlavního tématu mají, tím je text menší a čáry slabší (Pilný, 2014, s. 58).

Zde uvádím konkrétní příklad myšlenkové mapy, která ukazuje obsah webové stránky.

**Obrázek 1: Myšlenková mapa**



Zdroj: <https://obiskywalker.signaly.cz/0909/myslenkova-mapa-signaly-cz>

## 6.7 Akronyma a akrostika

Poslední a také asi nejjednodušší metody, které v této práci zmíním, se nazývají akronyma a akrostika. Ačkoliv tyto názvy vám možná nic neříkají, běžně se s nimi v životě setkáváte a pravděpodobně je i sami často používáte. Níže se o tom můžete sami přesvědčit.

### 6.7.1 Jak používat akronyma

Používání této metody je velmi jednoduché. Spočívá pouze v tom, že z dlouhých názvů nebo skupin slov si vytvoříme lépe zapamatovatelnou zkratku složenou z počátečních písmen slov. V praxi to vypadá tak, že místo toho, abychom řekli, že někomu pošleme „short message service“, použijeme zkratku SMS. Nebo dnes již velice populární zkratky hlavně mezi mladou generací: „LOL“, „BTW“ nebo „ASAP“ znamenající „Laughing Out Loud“ (směju se, až se za břicho popadám), „By The Way“ (mimochodem) a „As Soon As Possible“ (co nejdříve to bude možné) (O’Brien, 2011, s. 152).

Některé instituce nebo firmy ani nepoužívají celý svůj název, ale jsou známy pod jejich zkratkami. Patří sem například UNESCO, což je akronym pro United Nations Educational,

Scientific and Cultural Organization, tj. Organizace spojených národů pro výchovu, vědu a kulturu. Dále jsou to třeba zkratky našich politických stran: ČSSD, ODS nebo KSČM.

Studenti často využívají akronyma při učení tím, že si vytváří vlastní snadno zapamatovatelné zkratky. Například pro vitamíny rozpustné ve vodě je to zkratka (Z)ADEK, kde písmeno v závorce pouze doplňuje název pro část těla, aby bylo jednodušší si zbylá písmena zapamatovat.

### 6.7.2 Jak používat akrostika

Také tato metoda bývá oblíbená mezi studenty. Funguje tak, že vytvoříme celou větu, jejíž slova budou mít počáteční písmena stejná, jako jsou počáteční písmena slov, která si chceme uložit do paměti. Nemusí to však vždycky být pouze jedno písmeno na začátku slova, ale také dvě písmena či celá slabika (O'Brien, 2011, s. 153).

Populární oblastí pro vytváření akrostik je chemie a její periodická soustava prvků. První skupinu v tabulce tvoří prvky: vodík (H), lithium (Li), sodík (Na), draslík (K), rubidium (Rb), cesium (Cs) a francium (Fr). Známou pomůckou je věta: **H**anu **l**íbal **n**a **k**oleny **r**obustní **c**estář **F**rantišek.

V hudebním světě se dají akrostika použít také, a to třeba u názvů kytarových strun, které jdou za sebou v pořadí E, H, G, D, A, E. Dobrou pomůckou je věta **E**mil **h**odil **g**ranát **d**o **a**tomové elektrárny.

Posledním typickým příkladem používání akrostik je věta pro zapamatování písmen značících římské číslice (I = 1, V = 5, X = 10, L = 50, C = 100, D = 500, M = 1000) **I**van **v**edl **X**avera **l**esní **c**estou **d**o **m**ěsta.

## **PRAKTICKÁ ČÁST**

### **7 Design průzkumného šetření**

Pro praktickou část bakalářské práce jsem zvolila průzkumné šetření. Jedná se o jednorázovou aktivitu, která je krátkodobějšího charakteru než výzkum, a také se na rozdíl od něj danou problematikou nezabývá tolik do hloubky (Kozel, Mynářová, Svobodová, 2011, s. 13). Otázka v průzkumu nemá mezi jednotlivými proměnnými žádný vztah, a proto na jejím základě nelze generovat ani ověřovat hypotézy. Právě naopak je tomu u výzkumu, který vztahy mezi jednotlivými proměnnými zkoumá (Smékalová in Moodle, 2015).

Jako nástroj průzkumného šetření jsem použila dotazník, jehož ukázkou naleznete v příloze 1: Dotazník. O jeho vyplnění jsem požádala své spolužáky, tedy studenty třetího ročníku oboru Poradenství v odborném vzdělávání na Institutu vzdělávání a poradenství v Malé Chuchli.

K osobní distribuci dotazníku došlo v posledním lednovém týdnu roku 2016. Po utřídění dat zůstaly všechny dotazníky platné, protože žádný z nich neobsahoval nevyplněnou nebo nesprávným způsobem zodpovězenou otázku, a během distribuce byli všichni studenti ve škole přítomni. Návratnost dotazníku byla tedy stoprocentní.

### **8 Cíl průzkumného šetření**

Cílem průzkumného šetření pomocí dotazníků bylo zjistit informovanost studentů o paměťových technikách a dále, jestli některé z nich používají.

Průzkumná otázka: Znají studenti uvedené paměťové techniky a používají je při učení?

### **9 Metody sběru dat**

Metodou pro sběr dat bylo dotazníkové šetření. Disman (2007, s. 141) uvádí, že dotazník je vysoce efektivní technika, která umožňuje v krátkém čase poměrně snadno získat informace od velkého počtu jedinců a s poměrně nízkými náklady. Nevýhodou je potom to, že respondent může některou otázku „přeskočit“ nebo požádat o pomoc s jejím vyplněním jiného člověka.

V úvodu dotazníku jsem vysvětlila, k jakému účelu slouží a uvedla instrukce pro správný způsob jeho vyplnění. Dotazník obsahuje celkem 8 otázek, z nichž 7 se týká přímo paměťových technik, které jsem popisovala v teoretické části bakalářské práce, a poslední otázka zjišťuje respondentovo pohlaví. Spolužáci u každé metody odpovídali vždy na dvě otázky, kdy první zjišťovala, zda studenti zmíněnou paměťovou metodu znají, a druhá otázka, zda ji používají. Protože by respondenti z názvu nemuseli poznat, o jakou metodu přesně jde, každou z nich jsem vždy nejprve krátce popsala a následně uvedla na jednoduchém příkladu.



Kvůli tomu byl sice dotazník poněkud delší, ale díky otázkám, které měli pouze uzavřené odpovědi, nezabralo jeho vyplnění příliš mnoho času.

Před samotnou distribucí dotazníků všem svým spolužákům, bylo potřeba provést pilotáž. O vyplnění otázek jsem tedy nejdříve požádala 5 studentů, kteří mi poté sdělili, že dotazník byl stručný a srozumitelný, a nebude tedy nutné v něm provádět úpravy.

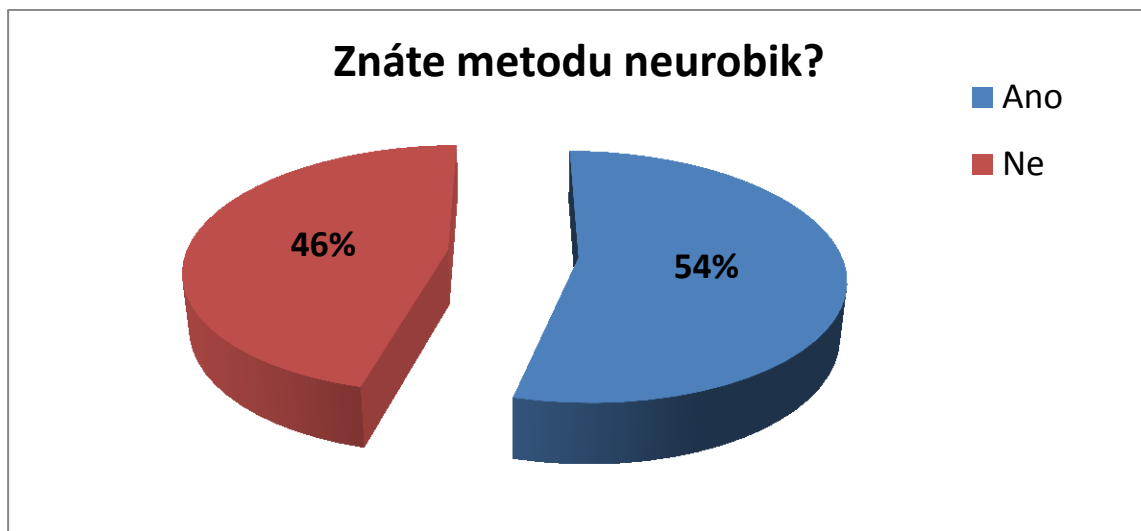
## 10 Výběr a charakteristika respondentů

Zvolit vhodnou cílovou skupinu pro vyplnění dotazníků bylo poměrně snadným úkolem. Protože i já, jakožto studentka, mám často problém se zapamatováním nějaké učební látky, bylo tedy nasnadě „vyzpovídat“ ohledně paměťových metod své spolužáky. Jak už jsem zmiňovala v kapitole číslo 7, jde konkrétně o studenty třetího ročníku oboru Poradenství v odborném vzdělávání na Institutu vzdělávání a poradenství v Malé Chuchli. Respondentů bylo dohromady 28, z nichž bylo 21 žen a 7 mužů. Až na výjimky se jejich věk pohybuje mezi 21-22 lety.

## 11 Popis, analýza a interpretace dat

### Otázka č. 1a)

Graf 1: Znáte metodu neurobik?



Zdroj: autorka

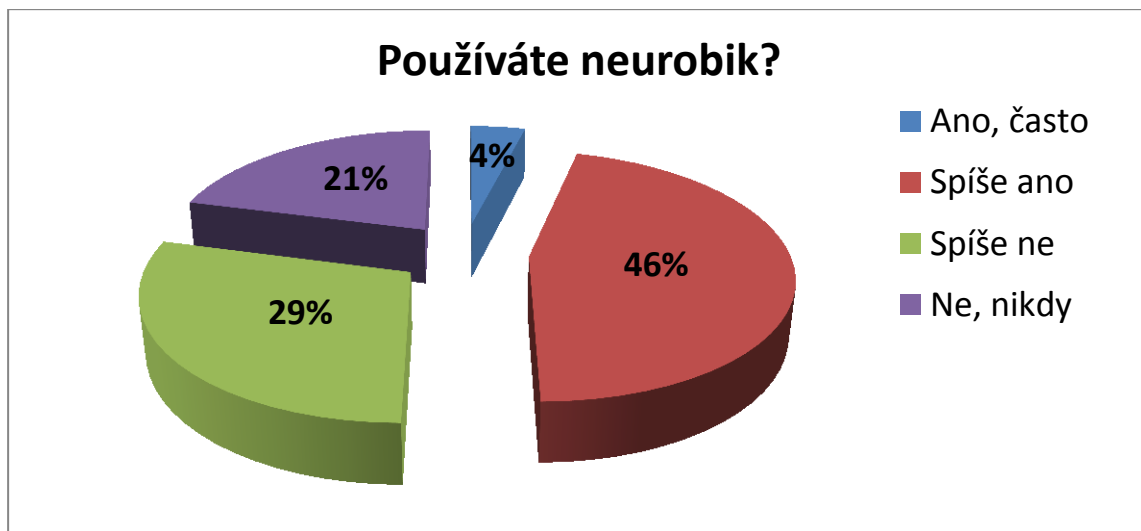
Komentář:

První otázka zjišťovala, zda studenti znají metodu neurobik. 13 respondentů (46 %) odpovědělo, že o této paměťové metodě ještě neslyšelo, a 15 z nich (54 %) už se s ní někdy setkalo. Když pomíneme ten nepatrný rozdíl, můžeme tvrdit, že polovina studentů neurobik zná a polovina právě naopak.

Metoda neurobik funguje na vytváření asociačních vzorců pomocí zapojení co největšího počtu našich smyslů. Čím více smyslů při poznávání a učení aktivujeme, tím větší je pravděpodobnost, že si informace později vybavíme. Tato skutečnost je poměrně známým faktem a studenti našeho institutu se s ní mohli několikrát setkat v hodinách psychologie. Proto pro mě nebylo překvapením, že více než polovina mých spolužáků má o neurobiku povědomí, i když samotný název metody třeba neznají.

### Otázka č. 1b)

**Graf 2: Používáte metodu neurobik?**



Zdroj: autorka

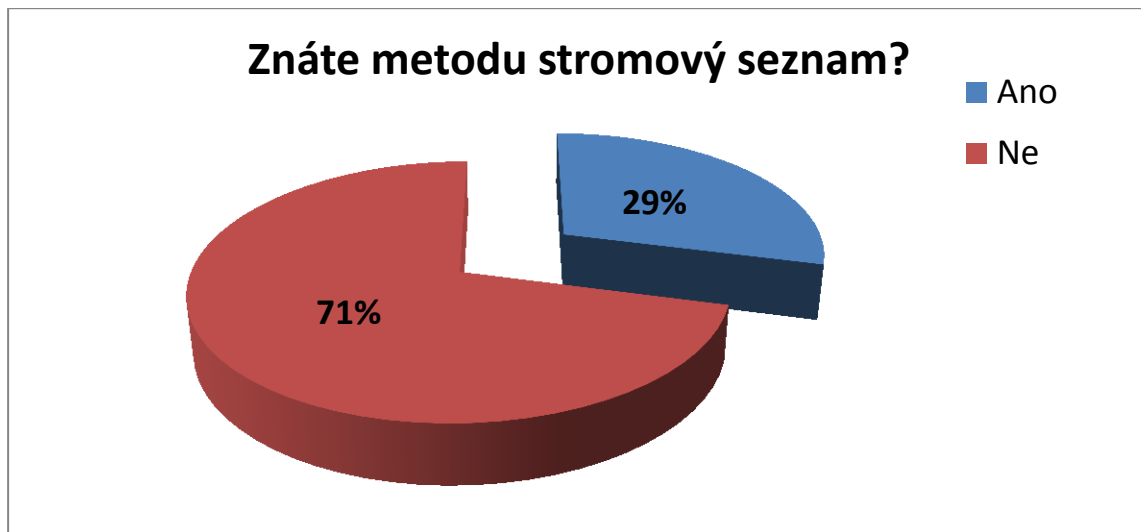
Komentář:

Ačkoliv 13 respondentů odpovědělo, že metodu neurobik nezná, stejný počet osob (46 %) ji ve svém životě spíše používá, a 1 (4 %) dokonce často. 8 studentů (29 %) metodu spíše nepoužívá a 6 (21 %) ji nepoužívá vůbec.

Když sečteme počet osob, které na tuto otázku odpověděly kladně (Ano, často/Spíše ano), a porovnáme ho s počtem osob, které odpověděly záporně (Spíše ne/Ne, nikdy), vychází nám to přesně „půl na půl“. Takový výsledek se tedy shoduje s výsledkem prvního grafu, který zjišťoval, zda studenti tuto metodu vůbec znají.

### Otázka č. 2a)

Graf 3: Znáte metodu stromový seznam?



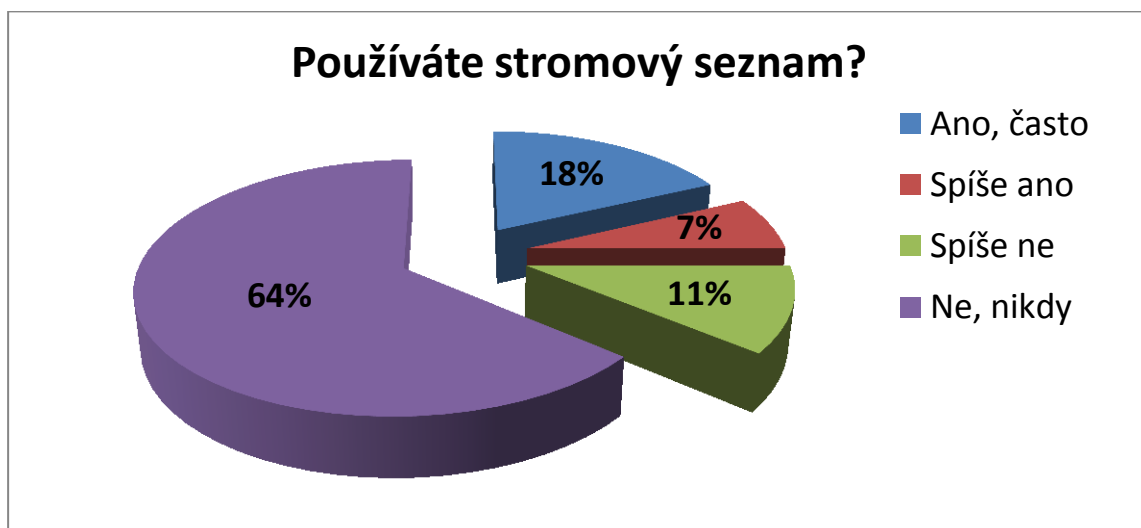
Zdroj: autorka

### Komentář:

Jak potvrdila otázka s číslem 2a), většina studentů, konkrétně 20 (71 %), nezná metodu, která se nazývá stromový seznam. 8 lidí (29 %) o ní už někdy slyšelo.

### Otázka č. 2b)

Graf 4: Používáte stromový seznam?



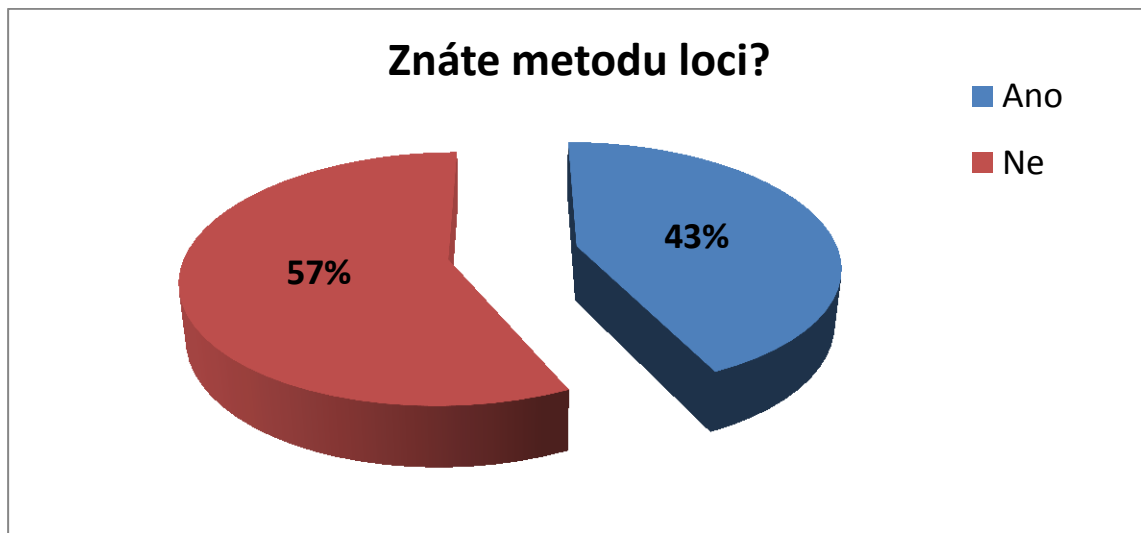
Zdroj: autorka

Komentář:

Na otázku, zda studenti používají metodu stromový seznam, jich více než polovina, tedy 18 (64 %), odpověděla zcela záporně. 3 studenti (11 %) tuto metodu spíše nepoužívají, 2 (7 %) spíše ano a překvapilo mě, že 5 mých spolužáků (18 %) ji používá dokonce často. Bez 3 studentů jsou to tedy všichni, co odpověděli, že stromový seznam znají.

### Otázka č. 3a)

**Graf 5: Znáte metodu loci?**



Zdroj: autorka

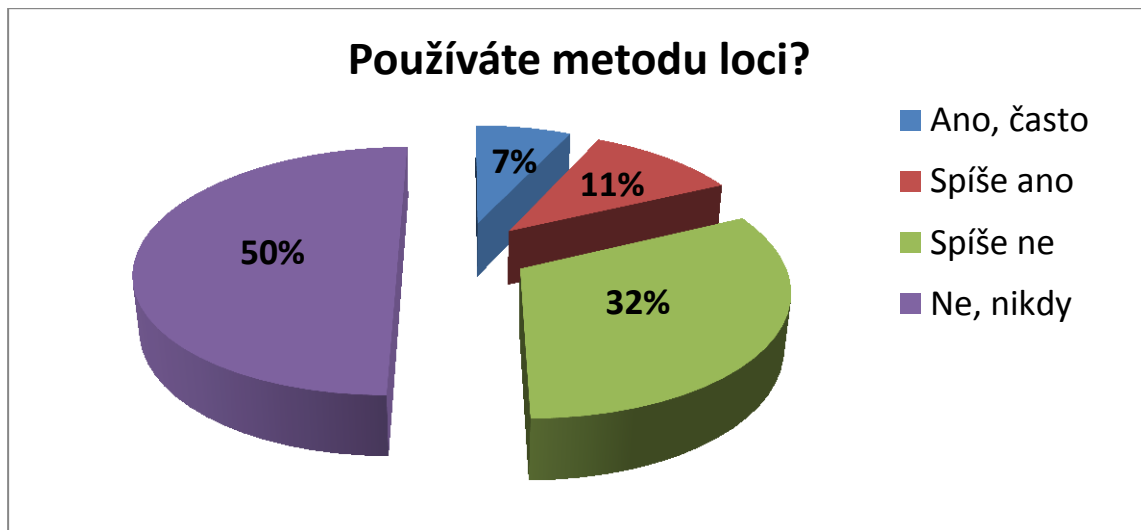
Komentář:

U další otázky můžeme vidět velmi podobné výsledky s otázkou, která se ptala studentů na jejich povědomí o metodě neurobik. I tady se ukázalo, že necelá polovina studentů (12; 43 %) metodu loci zná. 16 respondentů (57 %) se s metodou loci ještě nesetkalo.

Také s touto metodou jsme se mohli setkat v hodinách psychologie a můžeme o ní tvrdit, že patří mezi nejznámější paměťové techniky. Proto jsem předpokládala, že odpovědi „Ano“ budou v převaze nad těmi zápornými.

### Otázka č. 3b)

Graf 6: Používáte metodu loci?



Zdroj: autorka

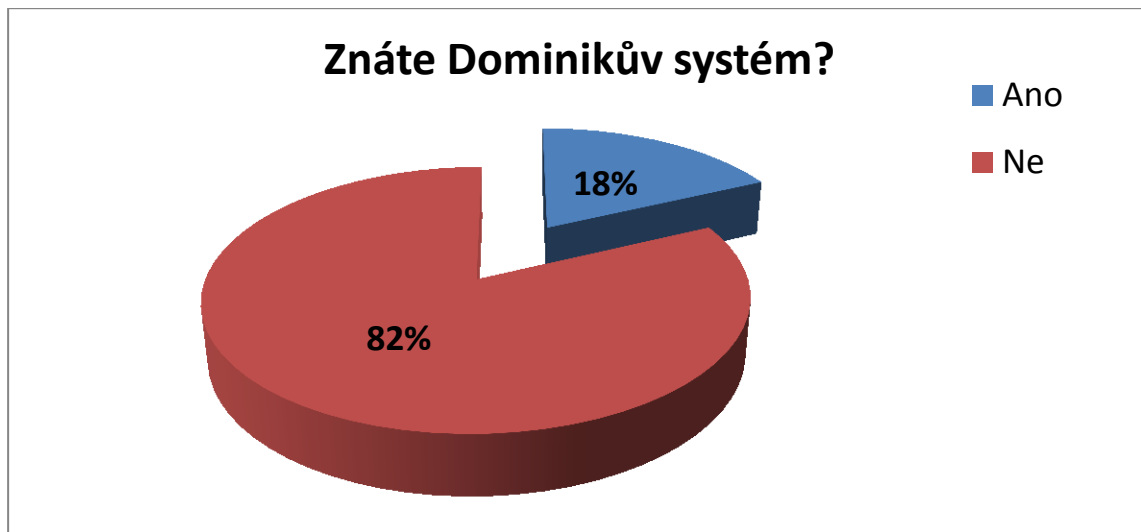
#### Komentář:

Z 12 studentů, kteří odpověděli, že metodu loci znají, ji pouze 2 používají často (7 %) a 3 ji spíše používají (11 %). 9 lidí (32 %) tuto metodu spíše nepoužívá a přesně polovina z nich (14; 50 %) ji nepoužívá nikdy.

Výsledek tedy ukázal, že metoda loci není mezi mými spolužáky příliš oblíbená.

#### Otázka č. 4a)

Graf 7: Znáte Dominikův systém?



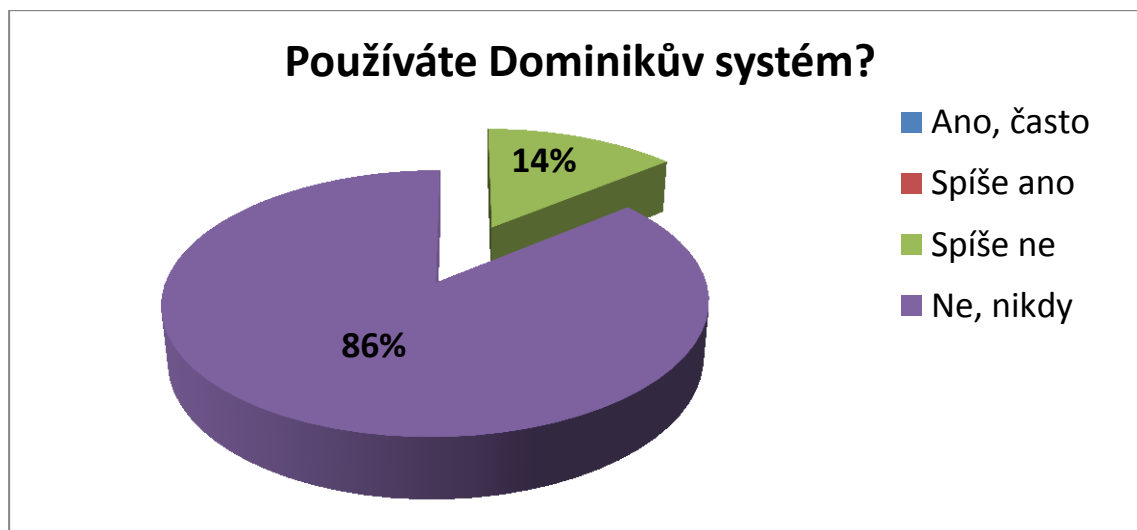
Zdroj: autorka

#### Komentář:

U metody s názvem Dominikův systém jsem nepředpokládala, že ji budou studenti znát. Z velké části se má predikce potvrdila, protože metodu zná pouze 5 respondentů (18 %), ale i to je pro mě překvapivý výsledek. Mé očekávání bylo spíše takové, že tento poměrně složitý systém na zapamatování čísel nebude znát ani jeden z mých spolužáků. Tak tomu ale bylo pouze u 23 z nich (82 %).

Otázka č. 4b)

Graf 8: Používáte Dominikův systém?



Zdroj: autorka

Komentář:

Graf č. 8 je velmi podobný tomu předešlému. Mé očekávání se potvrdilo v tom, že Dominikův systém většina studentů (24; 86 %) při učení nepoužívá. Co mě ale zarazilo, byl počet respondentů u odpovědi „Spíše ne“, konkrétně 4 respondenti (14 %). Z toho vyplývá, že kromě jednoho studenta tento systém všichni, kteří ho znají, alespoň někdy používají.

„Ano, často“ a „Spíše ano“ jsou položky s nulovou odpovědí.

### Otázka č. 5a)

Graf 9: Znáte myšlenkové mapy?



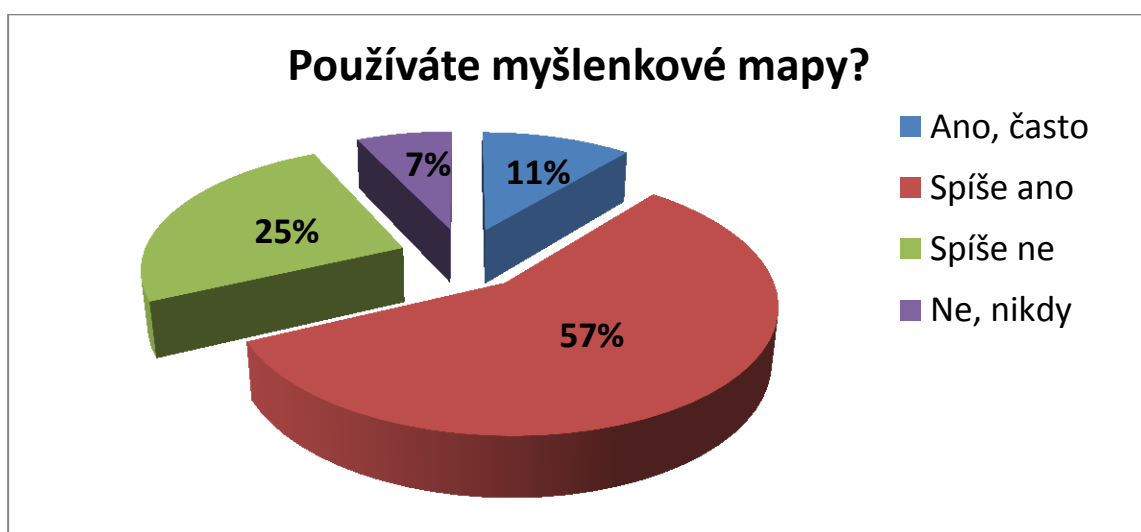
Zdroj: autorka

Komentář:

Z odpovědí na otázku číslo 5a) vyplynulo, že všech 28 studentů (100 %) zná metodu zvanou myšlenkové mapy. Z metod uvedených v dotazníku, jsem s jistotou mohla tvrdit, že právě tuto budou znát všichni mí spolužáci. Graf ukazuje, že mé očekávání se potvrdilo.

### Otázka č. 5b)

Graf 10: Používáte myšlenkové mapy?



Zdroj: autorka



Komentář:

U této velmi populární metody, která využívá vizuálních prostředků k zaznamenání našich myšlenek, mě nepřekvapil vysoký počet kladných odpovědí na otázku její využívanosti. 3 studenti (11 %) myšlenkové mapy používají často a nejvíce bylo těch, kteří ji spíše používají (16; 57 %). Respondentů, kteří odpověděli, že tuto metodu spíše nepoužívají, bylo 7 (25 %) a nikdy ji nevyužívají 2 lidé (7 %).

### Otázka č. 6a)

**Graf 11: Znáte akronyma?**



Zdroj: autorka

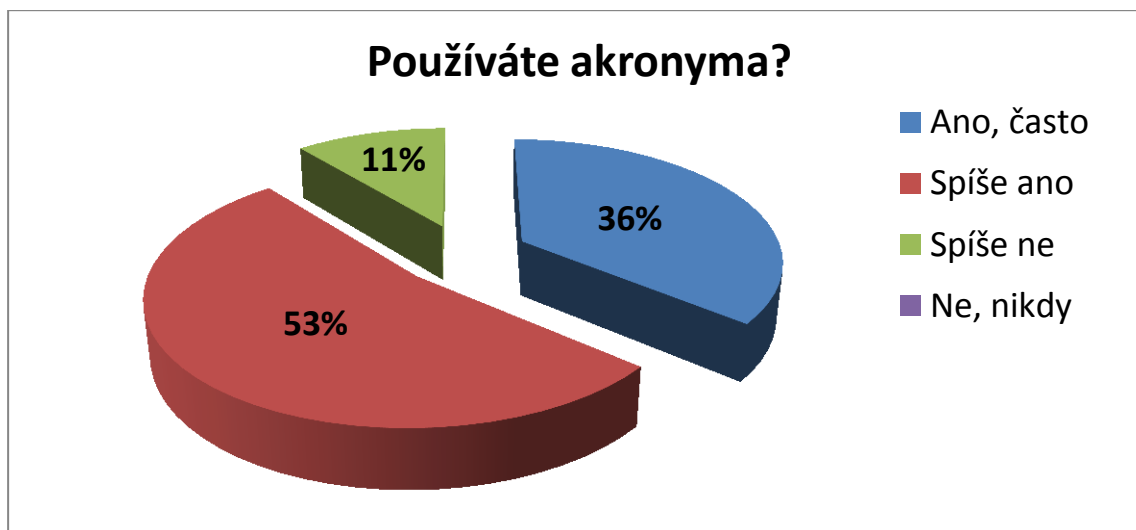
Komentář:

Ani u metody s názvem akronyma nebylo překvapením, že je mezi studenty známá, ačkoliv její název třeba nikdy neslyšeli. Jedná se totiž o používání zkratk složených z počátečních písmen slov, která se běžně používají, ale jsou příliš dlouhá na to, abychom je pokaždé vyslovovali celá. Příkladem může být „SMS“ nebo celosvětově známá organizace UNESCO.

Všech 28 studentů (100 %) odpovědělo, že tuto metodu zná.

### Otázka č. 6b)

Graf 12: Používáte akronyma?



Zdroj: autorka

#### Komentář:

Tušila jsem, že se nenajde ani jeden student, který by akronyma při komunikaci vůbec nepoužíval. Také pouze 3 byli ti, kteří odpověděli, že akronyma spíše nepoužívají (11 %), a nejvíce respondentů (15; 53 %) uvedlo, že je spíše používají. Často se můžeme s používáním zkratk setkat u 10 studentů (36 %).

### Otázka č. 7a)

Graf 13: Znáte akrostika?



Zdroj: autorka

Komentář:

Pomocné věty pro zapamatování skupin prvků v chemické periodické tabulce jsou nejen mezi studenty velice populární. Proto pro mě bylo velikým překvapením, že se v naší třídě našel někdo, kdo tuto metodu pro zapamatování více slov najednou (nejen v chemii), nezná. Tento člověk zaujímá v grafu 4 % a 27 (96 %) je těch, kteří akrostika znají.

### Otázka č. 7b)

**Graf 14: Používáte akrostika?**



Zdroj: autorka

Komentář:

Na rozdíl od akronymů převažuje u akrostiků počet těch, kteří tuto metodu nepoužívají vůbec (3; 11 %) a nebo spíše ne (14; 50 %). Odpověď „Spíše ano“ získala 9 respondentů (32 %) a pouze 2 studenti (7 %) odpověděli, že akrostika používají často.

## Závěr

Téma trénování paměti se mi stalo blízkým ještě před samotným výběrem tématu pro svou bakalářskou práci. Můj zájem započal zhlédnutím videa na internetu, kde jeden pán zpaměti přeříkával stovky číslic ve správném pořadí. Hned mě napadlo: „jak to asi dokázal?“ Na konci svého videa zmiňuje, že tohle může dokázat kdokoliv z nás. Není to žádný výjimečný člověk s neobvyklou vrozenou schopností, jen se prostě začal zajímat o paměťové techniky a naplno se jim věnovat. Svůj mozek tak vytrénoval natolik, že je schopen zapamatovat si obrovské množství informací různého druhu za velice krátkou dobu.

Říkala jsem si, že s takovou pamětí se asi člověku v mnoha ohledech usnadní život a ušetří nejspíš i mnohem více času. Rozhodla jsem se tedy začít pracovat také na své vlastní paměti a způsobu, jakým se učím. Studium literatury týkající se paměti pro mě tedy nebylo jen pouhou nutností pro napsání bakalářské práce, ale dozvěděla jsem se při něm spoustu zajímavostí a užitečných informací, které využiji i ve svém osobním a životě.

Cílem práce bylo nejprve vysvětlit, jak paměť funguje, jaká je funkce mozku při vytváření paměťových procesů a přiblížit některé druhy paměti, kterých existují desítky. Dalším významným cílem bylo představit několik paměťových technik a podrobně je vysvětlit na příkladech.

Cílem praktické části této práce bylo zjistit, zda studenti prezenčního studia na Institutu vzdělávání a poradenství znají a využívají některé paměťové techniky, ať už při studiu nebo při každodenních činnostech. Jako nástroj průzkumného šetření jsem použila dotazník s patnácti otázkami, který jsem rozdala svým spolužákům k vyplnění.

Výsledky dotazníkového šetření ukázaly, že studenti většinu z uvedených paměťových metod spíše neznají a ani je příliš nepoužívají. Našlo se ale pár odpovědí, které mě u respondentů překvapily. Například u metody s názvem stromový seznam 5 studentů uvedlo, že ji ve svém životě často používá. Protože ani já jsem o této metodě nikdy před tím neslyšela, nečekala jsem, že ji někdo z mých spolužáků bude znát, natož používat. Podobné překvapení mě čekalo u metody Dominikův systém, kterou dle výsledků zná 5 studentů. Až na jednoho ji tito studenti dokonce také alespoň někdy používají.

## Seznam použitých zdrojů

BEGICH, Nick. *Deformace emocí, myšlenek a chtění*. Vyd. 1. Liberec: Dialog, 2011. 140 s. Tajemství. ISBN 978-80-7424-027-0.

CINGROŠOVÁ, Klára a Klára DVOŘÁKOVÁ. *Knižka pro vzpomínání a procvičování paměti*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2014. ISBN 978-80-262-0703-0.

DISMAN, Miroslav. *Jak se vyrábí sociologická znalost*. Vyd. 3. Praha: Karolinum, 2007. ISBN 978-80-246-0139-7.

KARSTEN, Michaela a Gunther KARSTEN. *Úspěšná paměť: Trénujte svůj mozek se světovými šampiony*. Vyd. 1. Brno: BizBooks, 2014. ISBN 978-80-265-0294-4.

KATZ, Lawrence C. a Manning RUBIN. *Jak trénovat mozek: 83 neurobních cvičení na zlepšení paměti a kondice mozku*. Vyd. 1. Praha: Lidové noviny, 1999. ISBN 80-7106-591-9.

KLUCKÁ, Jana a Pavla VOLFOVÁ. *Kognitivní trénink v praxi*. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing, a.s., 2015. ISBN 978-80-247-2608-3.

KOZEL, Roman, Lenka MYNÁŘOVÁ a Hana SVOBODOVÁ. *Moderní metody a techniky marketingového výzkumu*. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing, a. s., 2011. ISBN 978-80-247-3527-6.

LAIROVÁ, Sylvie. *Trénink paměti: Principy, metody a cvičení pro využití a rozvoj paměti*. 1. vyd. Praha: Portál, 1999. ISBN 80-7178-293-9.

MOSER-WILL, Ines a GRUBE, Ingrid. *110 her pro rozvoj myšlení, lepší paměť a koncentraci*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. 269 s. ISBN 978-80-247-3560-3.

Obiskywalker.signaly.cz. *ObiSkyWalker* [online]. [cit. 2016-03-23]. Dostupné z: <https://obiskywalker.signaly.cz/0909/myslenkova-mapa-signaly-cz>

O'BRIEN, Dominic. *Cvičte svoji paměť: Tipy a techniky Mistra paměti, jež mohou změnit Váš život*. Vyd. 1. Praha: Euromedia Group, k.s., 2014. ISBN 978-80-242-4278-1.

PILNÝ, Ivan. *Máte na víc! Trénujte svůj mozek*. Vyd. 1. Brno: BizBooks, 2014. ISBN 978-80-265-0275-3.

PREISS, Marek a Jaro KŘIVOHLAVÝ. *Trénování paměti a poznávacích schopností*. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing, a. s., 2009. ISBN 978-80-247-2738-7.

SAMUEL, David. *Paměť: Jak ji používáme, ztrácíme a můžeme zlepšit*. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing, spol. s. r. o., 1999. ISBN 80-247-0186-3.

SMÉKALOVÁ. Výzkum a průzkum v andragogice, in Moodle, 2015.

SOUŠKOVÁ, Dana. *Hudební druhy a žánry*. 1. vyd. Hradec Králové: Gaudeamus, 2007. 125 s. sv. ISBN 978-80-7041-393-7.

STAUB, Gregor. *Cvičení paměti: pro soukromý život i povolání*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, a.s., 2007. ISBN 978-80-251-1539-8.

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

## **Seznam tabulek**

Tabulka 1: Stromový seznam.....	21
---------------------------------	----

## **Seznam obrázků**

Obrázek 1: Myšlenková mapa.....	30
---------------------------------	----

## **Seznam grafů**

Graf 1: Znáte metodu neurobik?.....	33
Graf 2: Používáte metodu neurobik? .....	34
Graf 3: Znáte metodu stromový seznam? .....	35
Graf 4: Používáte stromový seznam? .....	35
Graf 5: Znáte metodu locí? .....	36
Graf 6: Používáte metodu locí? .....	37
Graf 7: Znáte Dominikův systém?.....	38
Graf 8: Používáte Dominikův systém? .....	39
Graf 9: Znáte myšlenkové mapy? .....	40
Graf 10: Používáte myšlenkové mapy? .....	40
Graf 11: Znáte akronyma?.....	41
Graf 12: Používáte akronyma?.....	42
Graf 13: Znáte akrostika? .....	42
Graf 14: Používáte akrostika? .....	43

## **Seznam příloh**

Příloha 1: Dotazník.....	48
--------------------------	----

## Příloha 1: Dotazník

Milí spolužáci,

prosím vás o vyplnění dotazníku, jehož výsledky budou sloužit ke zpracování bakalářské práce na téma "Paměť a techniky pro její trénování".

Věřím, že nejen pro mě budou výsledky dotazníkového šetření přínosem, ale také vám přinese tento dotazník několik zajímavých informací o metodách tréninku paměti.

Nyní několik instrukcí:

- v dotazníku je uvedeno celkem 7 metod, které jsou vždy nejdříve vysvětleny
- v podotázkách potom u každé metody označte, zda ji znáte a používáte ji (za zvolenou odpověď vždy napište hvězdičku)

Příklad: Ano

Ne\*

- je možné zvolit vždy pouze jednu odpověď

Děkuji za váš čas,

Eva Ehlenová

### 1. Metoda neurobik

funguje na vytváření asociačních vzorců pomocí zapojení co největšího počtu našich smyslů. Čím více smyslů při poznávání a učení aktivujeme, tím větší je pravděpodobnost, že si informace později vybavíme.

#### Příklad

Zkoušíte někdy dělat běžné činnosti (čištění zubů, česání, holení) druhou rukou, než jste zvyklí. Také když se učíte, tak třeba posloucháte muziku, která vám potom dané učivo připomene, nebo zapojíte chuť a dáte si čokoládu, jejíž chuť se vám spojí s nějakou učební látkou.

1a) Znáte tuto metodu?

Ano

Ne\*



1b) Myslíte si, že někdy používáte neurobik ve svém životě?

Ano, často

Spíše ano

Spíše ne\*

Ne, nikdy

## 2. Stromový seznam

je technika, která nám pomáhá pamatovat si věci pomocí čísel, pod kterými si představujeme obrázky či určité situace. Například jedničku si představujeme jako kmen stromu a dvojku jako vypínač světla, který má dvě části. Tyto představy si pak spojujeme s věcmi či informacemi, které si chceme zapamatovat. Vytváříme si z nich tzv. mentální obrazy

### Příklad

Když si chceme zapamatovat, že koupíme třeba vejce, vytvoříme si obraz toho, jak na stromě (číslo 1) rostou vejce. Stejným způsobem potom „zavěšujeme“ ostatní položky z nákupního seznamu na náš stromový seznam.

2a) Znáte tuto metodu?

Ano

Ne\*

2b) Pamatujete si někdy věci na základě tohoto principu?

Ano, často

Spíše ano

Spíše ne

Ne, nikdy\*

## 3. Metoda loci

funguje tak, že si ve své hlavě vytváříme vlastní trasu vedoucí dobře známým prostředím. Cestou potkáváme objekty, které se na trase nacházejí. Tyto objekty potom spojujeme do příběhu s věcmi či informacemi, které si chceme zapamatovat.

### Příklad

Pokud si potřebujeme zapamatovat například slovo „narozeniny“ a prvním místem na naší trase je postel, můžeme si sami sebe představit, jak sedíme v posteli a v ruce držíme obrovský narozeninový dort.

3a) Znáte tuto metodu?

Ano\*

Ne

3b) Používáte někdy metodu loci?

Ano, často

Spíše ano\*

Spíše ne

Ne, nikdy

4. Dominikův systém

nám pomáhá pamatovat si velké množství čísel. Od nuly až po devítku si za každé číslo dosadíme písmeno. Poté vytváříme kombinace čísel po dvou a vznikají nám tak i dvojice písmen. Za písmena si už jen dosadíme jména, která nám budou písmena a tím pádem i čísla připomínat. Konkrétní osoby potom vidíme na naší mentální trase, kterou jsme si vytvořili.

### Příklad

Pokud jsme si dosadili za jedničku „A“ a za pětku „E“, u čísla 15 nám tedy vzniká kombinace „AE“. Pod tou si můžeme představit například iniciály Alberta Einsteina. Toho si potom vybavíme na 15. místě naší trasy, třeba u psacího stolu, jak počítá rovnice.

4a) Znáte tuto metodu?

Ano

Ne\*

4b) Používáte někdy tento systém pro pamatování čísel?

Ano, často

Spíše ano

Spíše ne

Ne, nikdy\*

## 5. Myšlenkové mapy

využívají vizuálních prostředků k zaznamenání (na papír či do PC) hlavního tématu a především všech jeho detailů. Díky tomu, že pojmy v mapě na sebe navazují dle našeho uvažování a vlastní logiky, a také jsou barevně odlišené, si je snadněji zapamatujeme.

### Příklad

Při vytváření myšlenkové mapy napíšeme (nebo také nakreslíme) klíčové slovo či téma doprostřed. Ostatní pojmy připojujeme dle kategorií a podkategorií a v takové vzdálenosti od hlavního tématu, která odpovídá jejich důležitosti.

5a) Znáte tuto metodu?

Ano\*

Ne

5b) Používáte někdy myšlenkové mapy?

Ano, často

Spíše ano\*

Spíše ne

Ne, nikdy

## 6. Akronyma

používáme tak, že z dlouhých názvů nebo skupin slov si vytvoříme lépe zapamatovatelnou zkratku, složenou z počátečních písmen slov.

### Příklad

V praxi to vypadá tak, že místo toho, abychom řekli, že někomu pošleme „short message service“, použijeme zkratku SMS. Mezi akronyma řadíme také, dnes již

velice populární zkratky hlavně mezi mladou generací, „LOL“ nebo „BTW“, znamenající „Laughing Out Loud (směju se, až se za břicho popadám) a „By The Way“ (mimochodem). Patří sem ale také celosvětově známé instituce či firmy jako třeba UNESCO nebo BBC.

6a) Znáte tuto metodu?

Ano\*

Ne

6b) Používáte při ústním či psaném projevu podobné zkratky?

Ano, často\*

Spíše ano

Spíše ne

Ne, nikdy

## 7. Akrostika

fungují tak, že vytvoříme celou větu, jejíž slova budou mít počáteční písmena stejná, jako jsou počáteční písmena slov, která si chceme uložit do paměti. Nemusí to však vždycky být pouze jedno písmeno na začátku slova, ale také dvě písmena či celá slabika.

### Příklad

Populární oblastí pro vytváření akrostik je chemie a její periodická soustava prvků. První skupinu v tabulce tvoří prvky vodík (H), lithium (Li), sodík (Na), draslík (K), rubidium (Rb), cesium (Cs) a francium (Fr). Známou pomůckou je věta: **H**anu **l**íbal **n**a **k**oleno **r**obustní **c**estář **F**rantišek.

7a) Znáte tuto metodu?

Ano\*

Ne

7b) Používáte někdy akrostika pro snadnější pamatování?

Ano, často

Spíše ano

Spíše ne\*

Ne, nikdy

8. Jaké je vaše pohlaví?

muž

žena\*

Mnohokrát děkuji za vaše odpovědi.