proLékaře.cz | 19.11.2026



# MIND MAPPING V TERAPII AFÁZIE: KAZUISTIKA

## MIND MAPPING IN APHASIA THERAPY: A CASE STUDY

Mgr. Nicole Radová[1]
Mgr. Naděžda Lasotová, MBA[1, 2]
doc. PhDr. Ilona Bytešníková, Ph.D.[1]



*Nicole Radová*



*Naděžda Lasotová*



*Ilona Bytešníková*

### Abstrakt

Myšlenkové mapy (mind mapping), původně vyvinuté pro efektivní zapisování poznámek, se v současných výzkumech ukazují jako přínosné v procesu učení, při podpoře kognitivních funkcí či při rozvoji jazykových dovedností v cizích jazycích. Příspěvek prezentuje případovou studii s využitím metody myšlenkových map v intervenci expresivních jazykových schopností u pacienta po cévní mozkové příhodě s Brocovou afázií. Intenzivní terapie probíhala po dobu šesti týdnů a její efekt na spontánní verbální produkci pacienta byl hodnocen bezprostředně po ukončení terapie a znovu po jednom měsíci bez cíleného tréninku. Po terapii byl zaznamenán nárůst počtu plnovýznamových slov ve spontánním projevu. Zjištění naznačují, že myšlenkové mapy mohou představovat efektivní metodu intervence řečové exprese, která může u osob s afázií přinášet i motivační aspekt. Cílem kazuistiky je zjistit, zda je technika mind mappingu vhodná pro rozvoj expresivních dovedností u nonfluentního typu afázie. Dílčím cílem kazuistické studie je zjistit, jakým způsobem je možné danou metodu využít v intervenci.

### Abstract

Mind maps (mind mapping), originally developed as an efficient note-taking tool, have been shown in recent research to be beneficial to learning, supporting cognitive functions, and developing foreign language skills. This article presents a case study describing the use of mind mapping to enhance expressive language abilities in a patient with Broca's aphasia following a stroke. Intensive therapy was conducted for six weeks, and its effect on the patient's spontaneous verbal production was assessed immediately after the therapy and again after one month without targeted training. An increase in the number of content words in spontaneous speech was noted after therapy. The findings suggest that mind mapping may represent an effective and motivating therapeutic approach for individuals with aphasia. The aim of the case study is to determine whether the mind mapping technique is suitable for expressive skills development in non-fluent aphasia. Furthermore, the case study focuses on exploring how this method can be applied in speech therapy intervention.

### Klíčová slova

myšlenkové mapy, afázie, terapie, exprese řeči, funkcionálně orientovaná terapie

### Keywords

mind mapping, aphasia, therapy, speech expression, functionally oriented therapy

## Úvod do problematiky

Myšlenkové mapy, též známé pod anglickým názvem mind mapping, představují metodu založenou na holistickém myšlení, které aktivně zapojuje obě mozkové hemisféry. Podle autora této metody Tonyho Buzana představuje mind mapping dokonce přirozené vyjádření způsobu, jak lidský mozek zpracovává informace. Zjednodušeně však lze myšlenkové mapy definovat jako vizuální techniku podporující kognitivní procesy, od logického a numerického uvažování až po představivost a kreativní myšlení (Buzan, 2018). Myšlenkové mapy umožňují efektivně strukturovat téma, vizualizovat myšlenky a odhalovat vztahy a souvislosti mezi jednotlivými pojmy a tématy (Buzan a Buzan, 2023). Cílem této kazuistiky je

[1] Mgr. Nicole Radová; Mgr. Naděžda Lasotová, MBA; doc. PhDr. Ilona Bytešníková, Ph.D., Katedra speciální a inkluzivní pedagogiky, Pedagogická fakulta, Masarykova univerzita, Poříčí 9, 603 00 Brno, Česká republika. E-mail: radovanicole@seznam.cz.

[2] Mgr. Naděžda Lasotová, MBA, Neurologická klinika FN Brno a LF MU, Jihlavská 20, 625 00 Brno, Česká republika.

https://doi.org/10.36833/lkl.2025.018 Přijato k recenzi: 1. 9. 2025 Přijato k publikaci: 23. 9. 2025

licensed under CC BY-NC

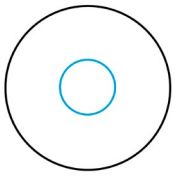
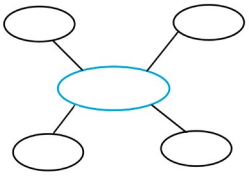
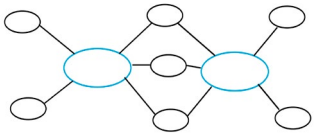
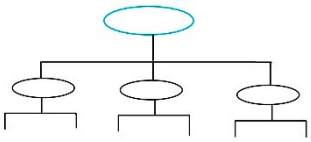
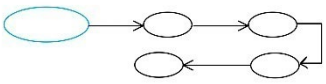
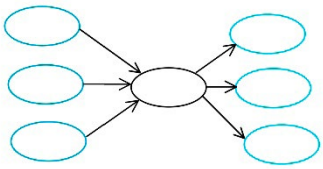
proLékaře.cz | 19.11.2026



ověřit, zda je mind mapping vhodný pro rozvoj expresivních dovedností u pacienta s nonfluentní afázií. Dalším parciálním cílem je zjistit, jakým způsobem lze myšlenkové mapy využívat v terapii nonfluentní afázie.

Technika myšlenkových map vznikla v 60. letech 20. století ve Velké Británii. Původně měl tento způsob usnadnit zapisování poznámek prostřednictvím klíčových slov, jež zdůrazňují hlavní koncepty tématu. Vytvářením propojení mezi těmito klíčovými prvky dochází ke zjednodušení procesů porozumění informacím a jejich zapamatování (Buzan, 2018).

K tvorbě myšlenkových map existuje celá řada přístupů. Jedno z nejznámějších a často citovaných rozdělení pochází od Davida Hyerlea (2007), který se této technice podrobně věnoval od poloviny 90. let minulého století (Tab. 1).

| TYP MAPY | UŽITÍ | ZNÁZORNĚNÍ |
|---|---|---|
| Kruhová mapa (circle map) | Brainstorming |  |
| Bublinová mapa (bubble map) | Podrobný popis tématu |  |
| Dvojitá bublinová mapa (double bubble map) | Porovnávání dvou témat |  |
| Stromová mapa (tree map) | Rozřazování a organizace tématu |  |
| Vývojový diagram (flow map) | Dějová posloupnost |  |
| Vícetoková mapa (multiflow map) | Příčina a následek |  |

*Tabulka 1:* ***Klasifikace myšlenkových map (Hyerle, 2007)***

## *Využití mind mappingu v praxi*

Myšlenkové mapy nabízejí uplatnění v celé řadě oblastí. Podporují myšlení, učení, koncentraci, organizaci, plánování, komunikaci a proces vyjadřování. Nejčastěji se uplatňují při vzdělávání, řešení problémů, brainstormingu[3] či při rozvoji kognitivních schopností, jako je například analytické a kreativní myšlení (Buzan, 2018).

Významné uplatnění nacházejí v procesu osvojování si cizích jazyků, jak dokládají studie publikované na toto téma v posledních osmi letech (Çarkıt a Kavcar, 2021; Luangkeajang, 2022). Ukazuje se, že mohou být přínosné i při rozvoji expresivních jazykových dovedností (Rachmawati et al., 2020). Mimo zlepšení komunikačních schopností a jazykové produkce je mind mapping vnímán jako motivační nástroj, který rozvíjí paměť, kreativitu a v některých případech posiluje také sebevědomí (Luangkeajang, 2022; Erdem, 2017).

## *Terapie exprese u nonfluentního typu afázie*

Mezi nejčastěji používané klasifikace afázií v klinické logopedii patří bostonská a Lurijova klasifikace. Bostonská klasifikace vychází z tradiční lokalizační teorie a k nonfluentním syndromům řadí Brocovu, globální, transkortikální motorickou a transkortikální smíšenou afázii (Rusina a Cséfalvay, 2023). Lurijova klasifikace naopak vychází z hodnocení

[3] Brainstorming je technika, která umožňuje utvářet a vymýšlet nové strategie a nápady (Buzan, 2018).

proLékaře.cz | 19.11.2026


narušení dynamiky funkčních systémů mozku a mezi nonfluentní afázii zařazuje dynamickou, eferentní motorickou a aferentní motorickou afázii (Akhutina, 2015).

Volba terapeutického směru a konkrétního směřování často náleží klinickému logopedovi. Ten se musí orientovat v terapeutických možnostech a zvolit vhodný přístup (Aminoff, 2022). Klíčovým prvkem v terapeutickém procesu je jeho přizpůsobení aktuálním možnostem, potřebám a schopnostem pacienta (Lasotová, 2024). Při terapii expresivních dovedností u pacientů s nonfluentním typem afázie se uplatňuje velké množství ověřených přístupů. Mezi nejčastější patří např. melodicko-intonační terapie (Melodic Intonation Therapy), intenzivní jazyková akční terapie (Intensive Language Action Therapy), konverzační trénink (Conversation Training), trénink rozšiřování výpovědi (Response Elaboration Training) nebo analýza fonologických komponentů (Phonologic Components Analysis) a sémantická analýza (Semantic Feature Analysis).

- **Melodicko-intonační terapie** využívá aktivizaci pravé (nedominantní) hemisféry prostřednictvím intonace slov a jednoduchých frází ve dvou výškách, které zdůrazňují přirozenou prozódii řeči.
- **Konverzační trénink** pracuje s komunikačním prostředím pacienta, které logoped instruuje o využívání podpůrných strategií v komunikaci – přizpůsobení komunikačního stylu nebo užití multimodální komunikace (komunikace prostřednictvím gest, obrázků, psaných slov, kresby či elektronických zařízení).
- **Trénink rozšiřování výpovědi** je postaven na tom, že logoped modeluje promluvu a navádí pacienta k rozšíření odpovědi do delší výpovědi, a tu následně opakuje. Tím dochází k podpoře spontánního jazykového projevu.
- **Sémantická analýza** pomáhá zlepšovat schopnost pojmenování prostřednictvím identifikace slova a jeho sémantického významu. Je možné využít fonémické a sémantické nápovědy, které usnadňují vybavení hledaného výrazu (Aminoff, 2022).

### *Funkcionálně orientovaná terapie*

Funkcionálně orientovaná terapie klade důraz na zlepšení funkční komunikace v každodenních situacích a na zmírnění dopadů daného komunikačního znevýhodnění. Využívají se všechny dostupné komunikační modality od verbální produkce přes gesta a kresbu až po jejich kombinace (Lechta, 2011). Nedílnou součástí terapie by měla být práce s motivací pacienta. Komunikační partneři, kteří jsou s danou osobou nejčastěji v kontaktu, by měli ocenit vynaložené úsilí a dosažená zlepšení (Lasotová, 2024). Mezi terapeutické metody spadající pod funkcionálně zaměřený přístup lze zařadit konverzační skupiny či techniku PACE (Promoting Aphasics' Communication Effectiveness) (Aminoff, 2022).

## Kazuistika

### *Popis případu*

Muž, ročník 1961, utrpěl v říjnu 2015 parciální ischemický iktus v levé přední mozkové cirkulaci. Na vstupním CT mozku byla již při přijetí k hospitalizaci popsána rozvinutá ischemie v povodí arteriae cerebri mediae (ACM) vlevo. Systémová intravenózní trombolýza byla kontraindikována, onemocnění bylo řešeno konzervativně, bez intervence. Postischemické změny v oblasti ACM vlevo byly potvrzeny i vyšetřením magnetickou rezonancí mozku v lednu 2016.

V úvodu se onemocnění klinicky manifestovalo globální afázií a pravostrannou hemiparézou. V průběhu hospitalizace došlo ke zlepšení hybnosti pravostranných končetin do lehkého stupně hemiparézy. Jazykové funkce nabyly v úvodu mírného zlepšení do obrazu Brocovy afázie s alexií a agrafií. Při propuštění z hospitalizace v listopadu 2015 dosáhl pacient celkového jazykového indexu v testu Mississippi Aphasia Screening Test (MASTcz) 22/100 bodů (Košťálová). Následně byla zahájena ambulantní klinickologopedická péče, která trvá doposud. Pacient byl zapojen do konverzačních skupin osob s afázií. Stav jazykových funkcí se postupně mírně zlepšoval a nyní výkon jazykových funkcí stagnuje v obrazu nonfluentní Brocovy afázie s alexií a agrafií na hodnotě 48/100 v testu MASTcz. Spontánní řečová produkce je v současné době omezena na expresi izolovaných slov a slovních spojení. Projev je doprovázen augmentativně psaním slov / fragmentů slov či kreslením.

V terapii jazykových funkcí si pacient rád sám volí domény, kterým by se chtěl věnovat, a často vyžaduje nácvik frází a situačních témat dle svých potřeb. Pro tento způsob terapie je motivovaný. Na základě pozitivních výsledků uváděných v odborné literatuře jsme se rozhodli ověřit, zda by mind mapping mohl být efektivní a motivační metodou při terapii exprese u pacienta s nonfluentní afázií v chronické fázi onemocnění. Hodnoty MASTcz jsme před terapií a po ní neověřovali, výše jsou uvedeny pro ilustraci současného klinického deficitu jazykových funkcí.

### *Průběh intervence s technikou mind mapping*

Během intervence byla výzkumnicí a pacientem vybrána u všech témat bublinová mapa, která umožňuje témata podrobně popsat. Myšlenková mapa nebyla předem navržena, ale byla tvořena spolu s pacientem. Pomáhal s rozvržením jednotlivých bublin a témata si vybral sám na základě svých zájmů a častých komunikačních témat, kromě prvního tématu *Rodina*, které bylo zvoleno výzkumnicí. Intervence s využitím myšlenkových map probíhala třikrát týdně, přičemž během jednoho týdne bylo zpracováváno jedno konverzační téma. Téma bylo zpracováno postupně v několika fázích – nejdříve byla mapa na prvním setkání navržena, zakreslena byla pouze část. Na druhém setkání byla mapa doplněna o další část a na posledním setkání byla dokončena. Časovou posloupnost tvorby mapy doplňujeme v obrázcích níže (Obr. 1, Obr. 2, Obr. 3). Na počátku každého terapeutického sezení bylo realizováno systematické opakování předchozího obsahu. Po dokončení jednotlivých částí tematické mapy měl pacient možnost vizuálního náhledu do mapy, následně byl veden k samostatné reprodukci tématu zpaměti, bez podpory vizuálních podnětů. V případech snížené slovní výbavnosti byly aplikovány fonémické a sémantické nápovědy. V rámci nácviku byly rovněž využívány kompenzační strategie, jako je kresba nebo zápis cílového výrazu. Přibližně týden po ukončení daného tematického okruhu měl pacient prostor pro jeho opakování v domácím prostředí. Veškeré aktivity probíhaly bez přítomnosti komunikačního partnera, neboť pacient žije v jednočlenné domácnosti.

Během intervence bylo nezbytné respektovat individuální potřeby pacienta a přizpůsobovat mu podobu myšlenkové mapy. Vzhledem k nonfluentní formě afázie byla zpočátku užívána jednoduchá slova, která se však v pozdějších tématech rozvíjela do jednoduchých vět a výpovědí. Důraz byl kladen také na výběr typu myšlenkové mapy, volbu písma, užití barev a frekvenci opakování. Osvojení, resp. vybavení slov a krátkých výpovědí tak bylo podporováno pomocí vizuální paměti, přehlednou strukturalizací informací a logickým

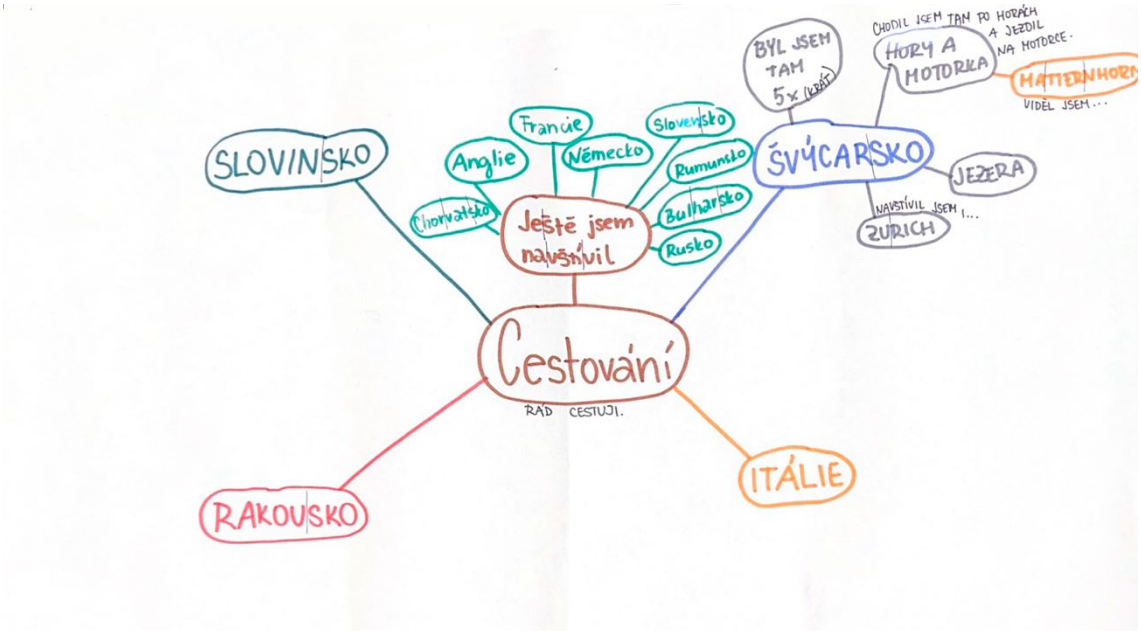
proLékaře.cz | 19.11.2026



uspořádáním obsahu, což umožňovalo i dostupnější samostatný trénink pacienta.

To ilustruje příklad myšlenkové mapy na téma *Cestování* (Obr. 1, Obr. 2, Obr. 3). Barvy byly konzultovány a často byly vybírány samotným pacientem, aby pro něj bylo jednodušší se v mapě orientovat. Výzkumnice měla připravených několik barevných popisovačů a pacient si volil barvu pro každou bublinu dle svého uvážení. Nelze jednoznačně zhodnotit, zda měla volba barev přímou souvislost s výbavností slov, spíše tato volba pomáhala při ukládání slov a myšlenkové mapy do vizuální paměti.

Vzhledem k těžké agrafii pacienta byly pojmy do myšlenkové mapy zapisovány výzkumnicí. Veškeré pojmy a věty užité v mapě však byly vybrány samotným pacientem, vycházely z úvodního cíleného rozhovoru na dané téma a byly v průběhu intervence postupně rozvíjeny. Cizí slova byla do mapy dle požadavku pacienta zapisována foneticky. Obdobně i číslovky byly na žádost pacienta zapisovány převážně slovně. Některá zapsaná slova, která pacient považoval subjektivně za obtížná, byla grafickým oddělením členěna na slabiky pro lepší schopnost čtení slov v samostatném tréninku (dělení slov na slabiky při čtení pacient využívá jako strategii již dlouhodobě).

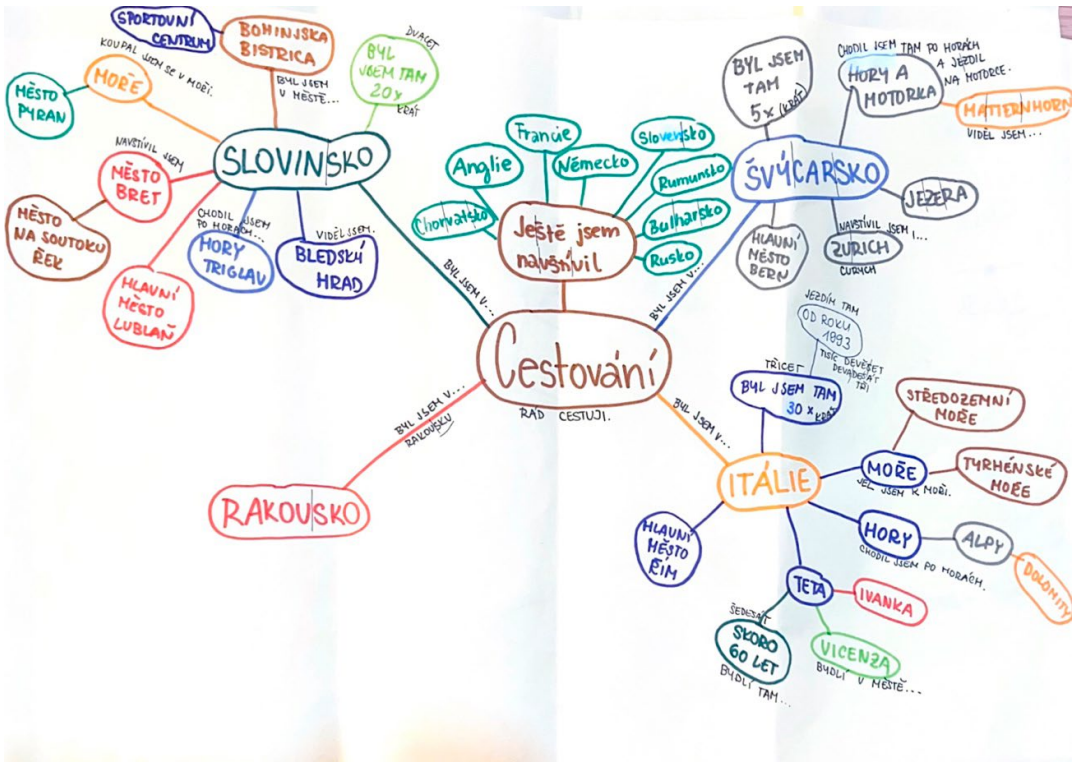



*Obrázek 1:* ***Myšlenková mapa – téma* Cestování, *I. sezení (Radová, 2025)***

Při prvním sezení byl realizován řízený rozhovor na vybrané téma s podporou samostatné produkce. V rámci rozhovoru a přípravy vhodných slov do myšlenkové mapy využíval pacient augmentativní prvky komunikace v podobě nákresu mapy Evropy či zaznačení jednotlivých států a hojně užíval gesta (například pro hory, motorku). Při nejistotě s vybavením slova či adekvátní realizací slova pokládala výzkumnice doplňující otázky, poskytovala sémantické nápovědy, reagovala na nedokončené věty a rovněž využívala fonémické nápovědy první hláskou či slabikou. Tímto způsobem byl dán základ první části myšlenkové mapy. Pochvala pacienta a motivace k dalšímu slovu byly součástí průběhu terapeutického sezení. Je nezbytné zmínit, že výhodou pro terapeuta je příprava a alespoň orientační nastudování tématu. V závěru sezení byla celá myšlenková mapa dvakrát zopakována – nejprve s možností náhledu do schématu, následně i bez vizuální opory pro zlepšení zapamatování.

proLékaře.cz | 19.11.2026






*Obrázek 2:* ***Myšlenková mapa – téma*** **Cestování,** ***II. sezení (Radová, 2025)***

Na druhém terapeutickém sezení byla zopakována vytvořená mapa z předešlého sezení. Obdobným způsobem byla mapa opět rozšířena, tentokrát o dva státy. Pojmy do mapy opět volil dominantně pacient a forma slov / fonetický přepis apod. byly do mapy opět zaznamenány výzkumnicí, a to ve formě, která pacientovi vyhovovala. V průběhu řízené aktivizace slovníku a používaných nápověd se v této části výzkumnice snažila iniciovat asociace i dalších slovních druhů, především sloves. Téma bylo v závěru sezení zopakováno stejně jako v prvním případě.




Obrázek 3: ***Myšlenková mapa – téma*** **Cestování,** ***III. sezení (Radová, 2025)***

Při posledním, třetím sezení v jednom týdnu bylo téma dokončováno a byly doplňovány poslední informace, které pacient považoval za důležité. Postup ze strany pacienta i terapeuta byl identický jako u předešlých sezení. Opět došlo k závěrečnému zopakování s vizuální oporou i bez ní. V případě produkce krátkých vět a v případě přítomnosti agramatismů byla na žádost pacienta terapeutem korigována gramatická struktura věty.

proLékaře.cz | 19.11.2026


## *Hodnocení a výsledky efektivity terapie*

Účinnost intervence byla hodnocena ve třech časových intervalech:

1) před zahájením tvorby myšlenkové mapy (spontánní narativní produkce na zvolené téma);
2) bezprostředně po dokončení myšlenkové mapy;
3) následně s odstupem jednoho měsíce po ukončení terapeutického procesu.

Ve všech případech byla narace zaznamenávána bez vizuální opory v podobě myšlenkové mapy. Hodnocena byla spontánní produkce plnovýznamových slov, přičemž podrobněji byl analyzován podíl podstatných jmen, sloves a dalších slovních druhů (číslovek a přídavných jmen) dle konkrétního tématu. Data získaná ze zvukové nahrávky z mobilního zařízení byla přenesena do počítače a následně byla podrobena transkripci a důkladné analýze. Transkripce byla inicializována pomocí placeného softwarového nástroje Transkriptor a následně podrobena odborné revizi – výzkumnice manuálně korigovala automaticky generované nepřesnosti přímo v daném softwaru. Revize výstupů ze softwaru byla nezbytná z důvodu možných anomických pauz a vlivu hluku z okolí mikrofonu. Revidované, ručně upravené přepisy tvořily základ pro následnou kvantitativní analýzu. Přepis ze softwaru byl následně převeden do PDF souboru. V něm byla rozdílnými barvami kódována jednotlivá slova a slovní druhy. Po opakované kontrole analýzy (minimálně třikrát pro každý přepis) byly kódy sečteny a zpracovány do tabulek. Analýzu, přepis i revizi dat realizovala jedna výzkumnice. Tento proces vyžadoval mnohahodinovou časovou dotaci. Upravené přepisy tvořily základ pro následnou kvalitativní analýzu. Počet produkovaných slov byl jednotně upraven na průměrný počet slov za minutu. Stejným způsobem byly vypočteny průměrné hodnoty pro jednotlivé slovní druhy (Tab. 2 až Tab. 7).

Různé slovní druhy byly do map zařazovány postupně a na základě tématu. Některá témata byla vhodnější pro rozvoj číslovek, oproti tomu jiná byla vhodnější pro slovesa či přídavná jména. Očekávali jsme, že myšlenkové mapy zaměřené na číslovky (např. u tématu *Auta a motorky*) budou mít v této kategorii oproti ostatním mapám vyšší hodnoty. Podobně tomu bylo u ostatních map – myšlenková mapa *Rodina* byla zaměřena především na slovní výbavnost podstatných jmen, myšlenková mapa *Cestování* se hojně zaměřovala na slovesa a přídavná jména. Jednotlivá témata jsou dále ilustrována prostřednictvím tabulek s kvantitativními hodnotami a vizualizována pomocí grafů (Graf 1 až Graf 3).

Hypotéza stanovená pro tento výzkum zněla: „Předpokládáme, že nejvyššího výsledku bude dosaženo po terapii a s časovým odstupem se výkon sníží. Avšak pokud by byla tato terapie úspěšná, bude výsledek vyšší než původní vstupní výsledek.“ (Radová, 2025, s. 46).

V tematickém okruhu *Rodina* byl zaznamenán postupný nárůst verbální produkce měřené průměrným počtem slov za minutu. Vstupní hodnota činila 2 slova/min., bezprostředně po ukončení intervence vzrostla na 8 slov/min. a při následném měření s měsíčním odstupem dosáhla 7,44 slova/min. Zvýšení verbálního výkonu bylo patrné napříč všemi sledovanými slovními druhy. U podstatných jmen vzrostl počet z průměru 1,33 slova/min. před terapií (tj. 66,67 % z počtu všech užitých slov) na 6,4 slova po terapii (80 %), respektive 5,89 slova (79,1 %) po terapii s odstupem jednoho měsíce. Nárůst byl patrný i u méně frekventovaných slovních druhů. U sloves hodnoty činily 0,17 slovesa/min. při prvním hodnocení (8,33 %), 1,07 slovesa (13,33 %) po terapii a 1 sloveso (13,43 %) s měsíčním odstupem. U kategorie číslovek zůstával výkon podobný, tzn. číslovky u vstupních hodnot vykazovaly 0,5 číslovky/min. (tedy 25 % všech slov), 0,53 číslovky po dokončení terapie (6,67 %) a 0,56 číslovky (7,46 %) s měsíčním odstupem.

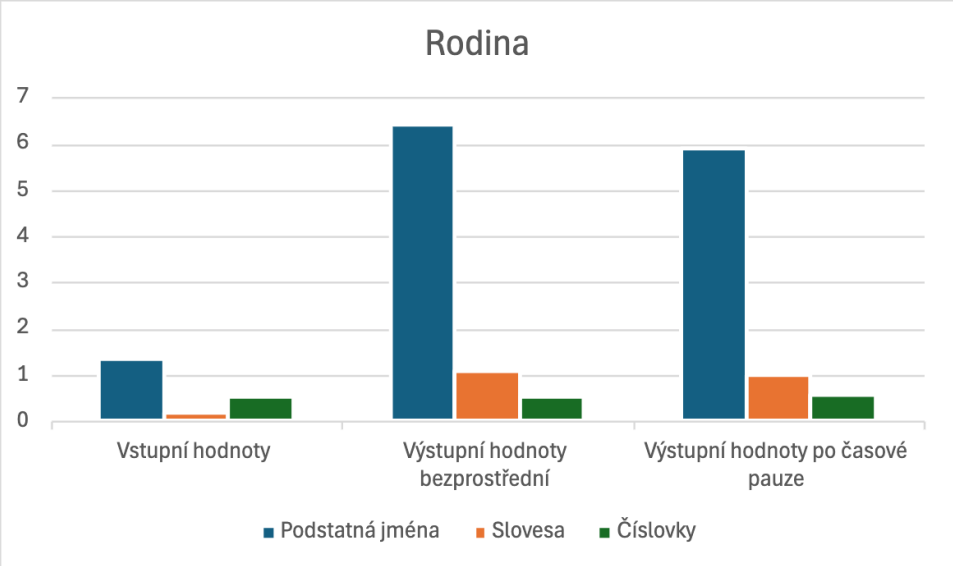
| Téma *Rodina* | Hodnoty před terapií | Hodnoty bezprostředně po terapii | Hodnoty jeden měsíc po terapii |
|---|---|---|---|
| Počet slov (slov/min.) | 2 | 8 | 7,44 |

Tabulka 2: ***Téma* Rodina – *celkový počet slov za minutu***

| | Hodnoty před terapií | Hodnoty bezprostředně po terapii | Hodnoty jeden měsíc po terapii |
|---|---|---|---|
| Podstatná jména | 66,67 % (1,33) | 80 % (6,4) | 79,1 % (5,89) |
| Slovesa | 8,33 % (0,17) | 13,33 % (1,07) | 13,43 % (1) |
| Číslovky | 25 % (0,5) | 6,67 % (0,53) | 7,46 % (0,56) |

Tabulka 3: ***Téma* Rodina – *hodnoty užití jednotlivých slovních druhů za minutu***

proLékaře.cz | 19.11.2026


*Graf 1:* ***Téma* Rodina – *porovnání vstupních a výstupních hodnot jednotlivých slovních druhů***

U tématu *Auta a motorky* lze pozorovat, že vstupní hodnoty se rovnaly celkovému počtu 2 slov za minutu, hodnoty bezprostředně po terapii se rovnaly 7,43 slova a výstupní hodnoty měsíc po terapii činily 7,14 slova. Opět lze pozorovat zvýšení hodnot u všech slovních druhů, zároveň došlo také k užití kategorie přídavných jmen, která se u předchozího tématu nevyskytovala. Použití podstatných jmen dosahovalo počátečních hodnot 1,2 slova za minutu (60 % z celkového počtu slov), bezprostředně po terapii se zvýšilo na 4,79 slova (64,42 %) a po měsíci po terapii došlo ke snížení na 4,29 slova (60 %). Vstupní hodnoty použití sloves a hodnoty po jednom měsíci činily 0 sloves za minutu. Bezprostředně po terapii však použití sloves vykazovalo hodnotu 0,5 slovesa (6,73 % z celkového počtu slov). V tomto případě je vhodné podotknout, že daná myšlenková mapa se kromě užití podstatných jmen primárně nezaměřovala na užití sloves, nýbrž byla cílena na užití číslovek. Tato skutečnost může vést k vysvětlení poklesu užití sloves v hodnocení výkonu s časovým odstupem. Současně bylo užití sloves ovlivněno i přítomností agramatismů ve spontánním projevu pacienta, např. zamýšlená věta „Já pečuji o auto“ byla produkována v podobě „Péče auto“. V takovém případě nebylo možné produkovaná slova zařadit do kategorie sloves, nýbrž musela být zařazena mezi podstatná jména. Hodnoty použití číslovek však narůstaly nejen bezprostředně po terapii z původních 0,4 číslovky za minutu (20 %) na 1,29 číslovky (17,31 %), ale až na výstupní hodnotu 1,71 číslovky (24 %). Vstupní hodnota v případě přídavných jmen odpovídala 0,4 slova za minutu (20 %), bezprostředně po terapii činila 0,86 slova (11,54 %) a měsíc po terapii 1,14 slova (16 %).

| Téma *Auta a motorky* | Hodnoty před terapií | Hodnoty bezprostředně po terapii | Hodnoty jeden měsíc po terapii |
|---|---|---|---|
| Počet slov (slov/min.) | 2 | 7,43 | 7,14 |

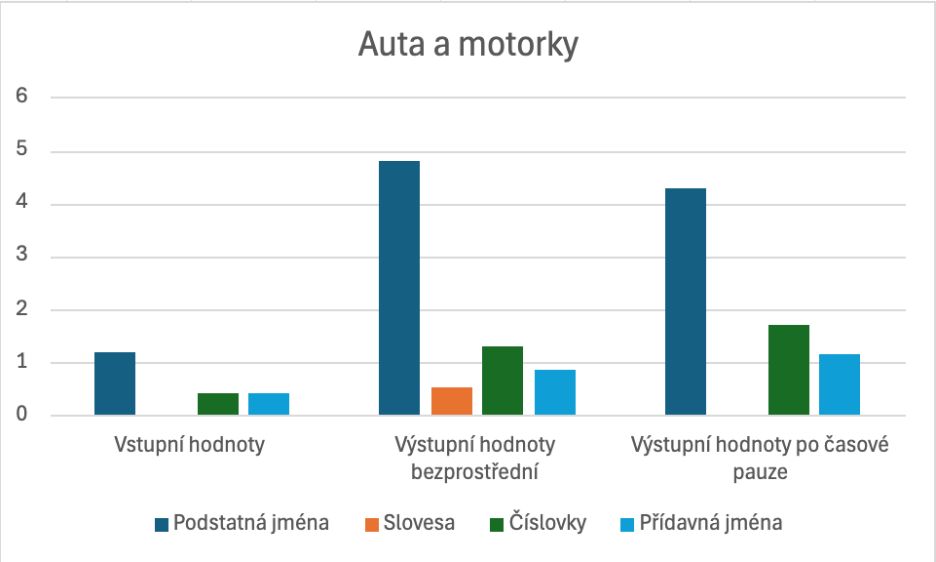
*Tabulka 4:* ***Téma* Auta a motorky – *celkový počet slov za minutu***

| | Hodnoty před terapií | Hodnoty bezprostředně po terapii | Hodnoty jeden měsíc po terapii |
|---|---|---|---|
| Podstatná jména | 60 % (1,2) | 64,42 % (4,79) | 60 % (4,29) |
| Slovesa | 0 % (0) | 6,73 % (0,5) | 0 % (0) |
| Číslovky | 20 % (0,4) | 17,31 % (1,29) | 24 % (1,71) |
| Přídavná jména | 20 % (0,4) | 11,54 % (0,86) | 16 % (1,14) |

*Tabulka 5:* ***Téma* Auta a motorky – *hodnoty užití jednotlivých slovních druhů za minutu***

proLékaře.cz | 19.11.2026






*Graf 2:* ***Téma* Auta a motorky** – ***porovnání vstupních a výstupních hodnot u jednotlivých slovních druhů***

V tematickém okruhu *Cestování* bylo zaznamenáno mírné zvýšení vstupních hodnot v parametru celkového počtu slov za minutu, a to na hodnotu 2,25. Tento údaj představuje výchozí jazykový výkon před zahájením intervence. Bezprostředně po ukončení terapeutického procesu došlo k výraznému nárůstu produkce slov – byl zaznamenán průměr 8,78 slova za minutu. Při následném měření s odstupem jednoho měsíce po terapii se hodnota mírně snížila na 8 slov za minutu, avšak i nadále výrazně převyšovala vstupní úroveň.

Znovu lze pozorovat zvýšení u všech slovních druhů při porovnání hodnot vstupních a výstupních. Podstatná jména převažovala a dosahovala vstupních hodnot 2 slova za minutu (88,89 % z celkového počtu slov), 6,22 slova (70,89 %) po dokončení terapie a 5 slov (62,5 %) měsíc po terapii. U sloves rovněž došlo ke zvýšení z původního žádného slovesa za minutu na 1,11 slovesa (12,66 %) bezprostředně po terapii a na 1,75 slovesa (21,88 %) s měsíčním odstupem. Zde lze konstatovat, že ke zvýšení došlo pravděpodobně díky rostoucí motivaci pacienta a trénování tohoto tématu v domácím prostředí. Dále je také důležité vyzdvihnout, že zde docházelo k užívání podobných či dokonce stejných sloves u více bublin, je tedy možné, že došlo k lepšímu zapamatování jednotlivých frází. Kategorie číslovek dosahovala nejdříve vstupních hodnot 0,25 číslovky za minutu (11,11 %), následně 0,33 číslovky (3,8 %) po terapii a po měsíci byla vykázána hodnota 0,25 číslovky, tedy 3,13 % z celkového počtu slov. Použití přídavných jmen v počáteční naraci odpovídalo hodnotě 0 slov za minutu, následně se zvýšilo na 1,11 slova (12,66 %) bezprostředně po terapii a jeden měsíc po terapii dosahovalo hodnoty 1 slovo (12,5 % z celkového počtu slov).

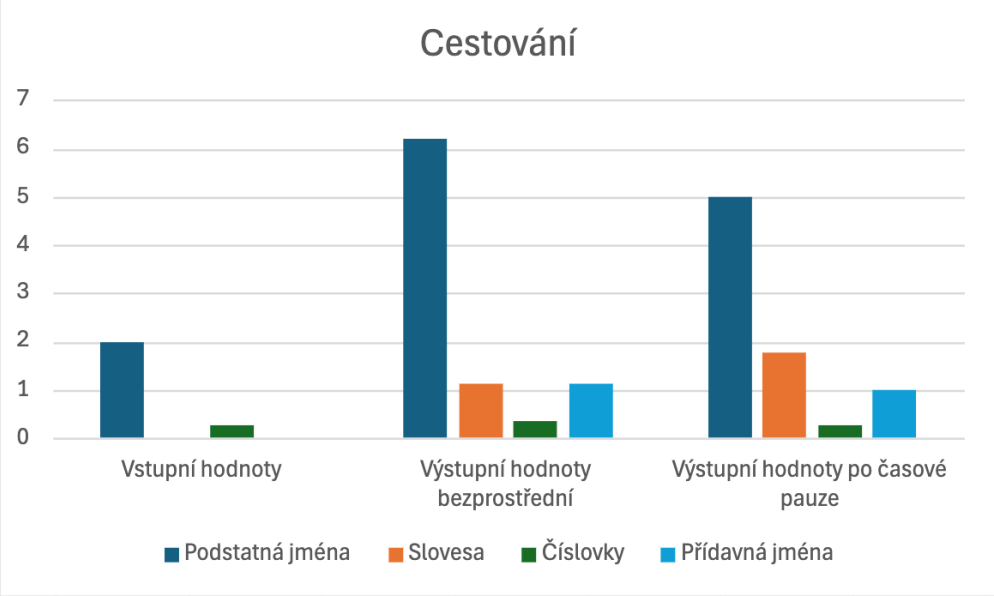
| Téma *Cestování* | Hodnoty před terapií | Hodnoty bezprostředně po terapii | Hodnoty jeden měsíc po terapii |
|---|---|---|---|
| Počet slov (slov/min.) | 2,25 | 8,78 | 8 |

*Tabulka 6:* ***Téma* Cestování** – ***celkový počet slov za minutu***

| | Hodnoty před terapií | Hodnoty bezprostředně po terapii | Hodnoty jeden měsíc po terapii |
|---|---|---|---|
| Podstatná jména | 88,89 % (2) | 70,89 % (6,22) | 62,5 % (5) |
| Slovesa | 0 % (0) | 12,66 % (1,11) | 21,88 % (1,75) |
| Číslovky | 11,11 % (0,25) | 3,80 % (0,33) | 3,13 % (0,25) |
| Přídavná jména | 0 % (0) | 12,66 % (1,11) | 12,5 % (1) |

*Tabulka 7:* ***Téma* Cestování** – ***hodnoty užití jednotlivých slovních druhů za minutu***

proLékaře.cz | 19.11.2026


*Graf 3: **Téma** Cestování – porovnání vstupních a výstupních hodnot jednotlivých slovních druhů*

## Shrnutí výsledků

Výsledky této kazuistiky dokazují, že metoda mind mappingu přináší u pacienta s nonfluentní afázií v zásadě očekávané výsledky v oblasti slovní produkce. Shrnutí výsledků ukazuje, že celkový počet slov byl vždy vyšší bezprostředně po terapii a s měsíčním odstupem došlo k nepatrnému snížení, i tyto hodnoty však byly vždy vyšší než hodnoty vstupní. Pokud by došlo k součtu vstupních hodnot všech slov u všech tří témat, dostali bychom hodnotu 6,25 slova za minutu. Hodnoty bezprostředně po terapii dosahovaly u všech témat 24,21 slova za minutu a kontrolní hodnoty po jednom měsíci dosahovaly 22,58 slova za minutu. V případě jednotlivých slovních druhů dochází k variabilním výsledkům, které lze pravděpodobně přisuzovat různé povaze myšlenkové mapy, motivaci či aktuálnímu stavu pacienta.

Jak již bylo zmíněno, při práci s mapou je nutné sledovat několik aspektů. Jedním z nich může být i volba a rozložení mapy. Je vhodné pacienta uvést do různých možností a vybrat s ním takové, které pro něj budou nejvhodnější. Dále doporučujeme zvážit počet opakování – v tomto výzkumu se osvědčilo častější opakování, a to nejen v kombinaci s vizuální oporou nahlížení do mapy, ale i bez ní. Docházelo tak ke zlepšení v ukládání slov do mentálního lexikonu. Velkou roli mohou hrát také barvy, písmo a volba slov. Vše je vhodné konzultovat s pacientem, aby pro něj mapa byla co nejpřehlednější a ulehčila mu proces lexie.

## Diskuse

Při aplikaci myšlenkových map v terapii, ostatně tak jako při jiných intervencích, je nezbytné zohlednit různé faktory a respektovat individuální potřeby každého pacienta (Harmon et al., 2022). Tento individualizovaný přístup ve výběru témat a subjektivní uspokojení z narůstajícího aktivního slovníku byly v tomto výzkumu významně motivační.

Při zpracovávání jednotlivých myšlenkových map je vhodné brát ohled nejen na vizuální stránku, ale také na relevanci témat vzhledem k zájmům pacienta. Tato případová studie vykazuje zvýšení spontánní produkce po intervenci mind mappingu, a to i v případě delšího časového odstupu. Tato skutečnost může naznačovat možný efekt v dlouhodobějším uchování slov v aktivním slovníku. Kromě kvantitativního nárůstu bylo rovněž pozorováno zvýšení výskytu všech sledovaných slovních druhů, a to při porovnání vstupních hodnot a výstupních hodnot (bezprostředních po terapii). Ačkoliv při kontrolním vyšetření s odstupem po terapii následně došlo u většiny hodnot ke snížení, ve většině případů byly hodnoty stejné jako vstupní hodnoty, nebo byly vyšší. Tento jev byl a je předpokládatelný. Lze ho interpretovat jako zvýšení jazykové variability a komplexity vyjadřování, což může být indikátorem:

1) zlepšení verbálních schopností;
2) zvýšené motivace k verbálnímu projevu v daném tematickém rámci;
3) pozitivního dopadu terapeutické intervence na jazykové schopnosti.

Vzhledem k povaze případové studie a omezenému vzorku není možné uvádět zobecněné závěry. Absenci srovnatelných studií zaměřených na využití myšlenkové mapy přímo u osob s afázií, zejména v kontextu expresivních dovedností, potvrzuje i přehledová studie v diplomové práci Radové (2025). Pozorované zlepšení nicméně koresponduje s výsledky studií zaměřených na dopad mind mappingu na jazykový výkon u jiných cílových skupin. To dokládají ve svých studiích například Çarkit a Kavcar (2021) a dále Feng (2023). Tyto studie vyzdvihují i motivační aspekt myšlenkových map. Ve sledovaném vzorku došlo ke zlepšení spontánní exprese na dané téma, ale také ke zvýšení zájmu o terapii. Podobný scénář byl zaznamenán i u pacienta v prezentované kazuistice. V jeho případě byly myšlenkové mapy výrazným motivačním prvkem, který se odrazil v narůstající kvantitě produkovaných slov různých slovních druhů. Dále je vhodné zmínit, že daný pacient žije v domácnosti sám, lze tedy uvažovat, že by výsledky mohly být efektivnější v případě, že by docházelo k aktivizaci pacienta i v domácím prostředí za pomoci komunikačního partnera. Z hlediska dalšího výzkumu by bylo vhodné tuto techniku otestovat na větším vzorku pacientů a porovnat její účinnost s konvenčními terapeutickými metodami zaměřenými na expresi u osob s afázií. Celkově lze uvést, že hypotéza tohoto výzkumu byla potvrzena, neboť nejvyšší výsledek byl ve většině případů zaznamenán bezprostředně po terapii. I u hodnot dosažených s časovým postupem lze pozorovat, že výsledky byly v porovnání s původními hodnotami stejné či vyšší. Terapii lze tedy v tomto výzkumu považovat za efektivní.

proLékaře.cz | 19.11.2026


## Závěr

Myšlenkové mapy, koncipované jako nástroj pro strukturalizaci nápadů, myšlenek a souvislostí, prokázaly v této případové studii v intervenci u pacienta s nonfluentní afázií v chronickém stádiu značný potenciál. Cílem bylo zjistit, zda je mind mapping vhodnou technikou pro rozvoj expresivních dovedností u nonfluentního typu afázie. Během šesti týdnů intervence byly pozorovány změny ve verbální produkci pacienta zejména v oblasti počtu plnovýznamových slov. Zaznamenali jsme zvýšení procentuálního zastoupení jednotlivých slovních druhů v samostatné řečové produkci pacienta a také vyšší míru zapojení pacienta do terapie. Přestože se jedná o případovou studii (a výsledky tedy nelze zobecňovat), naše intervence naznačuje, že myšlenkové mapy by mohly být v terapii afázie vhodným prostředkem pro rozvoj expresivních dovedností. Případová studie se také snažila zjistit, jakým způsobem lze tuto metodu zařadit do logopedické intervence. V této oblasti potvrzují výsledky našeho výzkumu nutný důraz na vysokou individualizaci, přípravu témat terapeutem a nezbytnou motivaci pacienta.

### *Poděkování*

Podpořeno MZ ČR – RVO (FNBr, 65269705)

### *Acknowledgement*

Supported by MZ ČR – RVO (FNBr, 65269705)

## Literatura

AKHUTINA, T., 2015. *Luria's classification of aphasias and its theoretical basis*. Online. Aphasiology, vol. 30, no. 8, s. 878-897. ISSN 0268-7038. DOI: 10.1080/02687038.2015.1070950. Dostupné z: Luria's classification of aphasias and its theoretical basis: Aphasiology: Vol 30 , No 8 - Get Access.

AMINOFF, M. J.; BOLLER F. a SWABB, D. F., 2022. *Handbook of clinical neurology*. Elsevier. ISBN 978-0-12-823384-9.

BUZAN, T., 2018. *Mind Map Mastery.* Londýn: Watkins Media Limited. ISBN 978-1-78678-141-3.

BUZAN, T. a BUZAN, B., 2023. *Myšlenkové mapy: probuďte svou kreativitu, zlepšete svou paměť, změňte svůj život.* 3. vydání. Brno: BizBooks. ISBN 978-80-265-1142-7.

ÇARKIT, C. a KAVCAR, S., 2021. *Instructors' opinion on the use of concept maps for improving vocabulary in teaching Turkish as a foreign language.* Online. International Online Journal of Education and Teaching, vol. 8, no. 3, s. 1497-1510. ISSN: 2148-225X: Dostupné z: (PDF) Instructors' Opinion on the Use of Concept Maps for Improving Vocabulary in Teaching Turkish as a Foreign Language/ Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğretimi Sözcük Dağarcığının Geliştirilmesinde Kavram Haritalarının Kullanımı Üzerine Eğitici Görüşleri.

ERDEM, A., 2017. *Mind Maps as a Lifelong Learning Tool.* Online. Universal Journal of Educational Research, vol. 5, no. 12A, s. 1-7. DOI: 10.13189/ujer.2017.051301. Dostupné z: EJ1165490.pdf.

FENG, R.; ALSAGER, H. N.; AZIZI, Z. a SARABANI, L., 2023. *Impact of mind-mapping technique on EFL learners' vocabulary recall and retention, learning motivation, and willingness to communicate.* Online. Heliyon, vol. 9, no. 6, s. e16560. DOI: 10.1016/j.heliyon.2023.e16560. Dostupné z: (PDF) Impact of mind-mapping technique on EFL learners' vocabulary recall and retention, learning motivation, and willingness to communicate.

HARMON, T G.; NIELSEN, C.; LOVERIDGE, C. a WILLIAMS, C., 2022. *Effects of Positive and Negative Emotions on Picture Naming for People With Mild-to-Moderate Aphasia: A Preliminary Investigation.* Online. Journal of Speech, Language, and Hearing Research, vol. 65, no. 3, s. 1025-1043. DOI: 10.1044/2021_jslhr-21-00190. Dostupné z: Effects of Positive and Negative Emotions on Picture Naming for People With Mild-to-Moderate Aphasia: A Preliminary Investigation | Journal of Speech, Language, and Hearing Research.

HYERLE, D. a YEAGER, C., 2007. *Thinking Maps: A Language for Learning.* Thinking Maps, Inc. ISBN 978-1884582271.

KOŠŤÁLOVÁ, M., bez data. *Screening afázie: MASTcz.* Online. Brno: Fakultní nemocnice Brno. Dostupné z: Screening afázie: MASTcz - Fakultní nemocnice Brno. [citováno 2025-08-16].

LASOTOVÁ, N., 2024. *Logopedická cvičení u afázie a kognitivních poruch: konverzační trénink pro dospělé.* Praha: Grada. ISBN 978-80-271-5151-6.

LECHTA, V., 2011. *Terapie narušené komunikační schopnosti.* 2., aktualiz. vyd. Přeložila J. KŘÍŽOVÁ. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-901-9.

LUANGKRAJANG, M. S., 2022. *Use of Mind-Mapping in Language Learning: A Cognitive Approach.* Online. Theory and Practice in Language Studies, vol. 12, no. 8, s. 1616-1621. DOI: 10.17507/tpls.1208.18. Dostupné z: Use of Mind-Mapping in Language Learning: A Cognitive Approach | Theory and Practice in Language Studies.

RADOVÁ, N., 2025. *Využití myšlenkových map v rozvoji expresivních dovedností u osob s afázií.* Diplomová práce. Brno: Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta, Katedra speciální a inkluzivní pedagogiky. Vedoucí práce doc. PhDr. Ilona Bytešníková, Ph.D. Online. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/c15s2/.

RAHMAWATI, M.; NUGRAHAENI, F. a MAULUDIYAH, L., 2020. *Improving Arabic Speaking Skill through Mind Mapping Strategy*. Online. Journal of Arabic Language Teaching, Linguistics and Literature, vol. 3, no. 1, s. 31-44. DOI: 10.22219/jiz.v3i1.10967. Dostupné z: (PDF) Improving Arabic Speaking Skill through Mind Mapping Strategy.