

H. Karunová

J. Cieslar, L. Flekačová, L. Bednárová, L. Pazourková, V. Regec

KOMUNIKAČNÍ MOSTY

v podpoře rozvoje osob
s poruchami autistického spektra
a jiných skupin jedinců s postižením



Univerzita Palackého v Olomouci
Pedagogická fakulta
Ústav speciálněpedagogických studií

KOMUNIKAČNÍ MOSTY

v podpoře rozvoje osob
s poruchami autistického spektra
a jiných skupin jedinců s postižením

Hana Karunová
Jakub Cieslar
Lucie Flekačová
Lucie Bednářová
Lucie Pazourková
Vojtech Regec

Olomouc 2021

Oponenti:

Mgr. Monika Smolíková

Mgr. Veronika Švecová, Ph.D.

Kolektiv autorů:

Hana Karunová

Jakub Cieslar

Lucie Flekačová

Lucie Bednářová

Lucie Pazourková

Vojtech Regec

Neoprávněné užití tohoto díla je porušením autorských práv a může zakládat občanskoprávní, správněprávní, popř. trestněprávní odpovědnost.

1. vydání

© Hana Karunová a kol., 2021

© Univerzita Palackého v Olomouci, 2021

ISBN (print) 978-80-244-5878-6

ISBN (iPDF) 978-80-244-5879-3

Obsah

Úvod	7
1 Komunikační mosty aneb komunikace obecně	9
1.1 Co se skrývá pod pojmem komunikace?	10
1.2 Jedinec se specifickými potřebami jako účastník komunikace	12
1.3 Co pro nás komunikace znamená?	13
1.4 Most komunikace využitím asistivních (pomocných) technologií	14
1.4.1 Základní východiska asistivních technologií	15
1.4.2 Asistivní technologie a jejich význam v podpoře komunikace	17
2 Poruchy autistického spektra, alternativní a augmentativní komunikace	23
2.1 Teoretická východiska poruch autistického spektra	23
2.2 Etiologie	25
2.3 Symptomatologie	26
2.3.1 Specifické symptomy	27
2.3.2 Sociální interakce	27
2.3.3 Představitost a zájmy	28
2.3.4 Komunikace	29
2.4 Využití alternativní a augmentativní komunikace v kontextu poruch autistického spektra a dalších typů postižení či jejich kombinací	30
2.5 Výhody a nevýhody využívání AAK	33
2.6 Klasifikace AAK	34
3 Význam mezioborové spolupráce v mezích řešeného projektu	43
3.1 Vymezení pojmů interdisciplinarita, multidisciplinarita a transdisciplinarita	43
3.1.1 Interdisciplinarita versus multidisciplinarita	44
3.1.2 Transdisciplinarita	45
3.2 Specifikace řešeného projektu a význam spolupráce oborů	46
3.2.1 Záměr projektu	47
3.2.2 Vývoj inteligentní databáze	49
3.2.3 Komunikační mosty speciální pedagogiky a informatiky	49

4	Výsledky dotazníkového šetření: Srovnání České a Slovenské republiky v rámci podpory komunikace jedinců s poruchou autistického spektra	55
4.1	Použitá metodologie	56
4.1.1	X ² test dobré shody	56
4.1.2	X ² test nezávislosti v kontingenční tabulce	57
4.1.3	Test hypotézy o relativní četnosti	58
4.2	Výsledky dotazníků	59
4.3	Vyhodnocení hypotéz	77
4.4	Diskuze	91
5	Rozbor stavu existujících aplikací	95
5.1	Sdílení obsahu	96
5.2	Licenční omezení	97
5.3	Cílové skupiny uživatelů	97
5.4	Multiplatformnost	98
5.5	Požadavky na implementaci	99
5.6	Využití technologie	100
5.6.1	Hybridní webové technologie	100
5.6.2	Technologie a architektura Frameworku	104
5.6.3	Architektura	105
5.7	Automatizace	105
5.8	Struktura projektu	107
5.9	Technologie pro vývoj databáze	111
5.9.1	Vyhledávací algoritmy	113
5.9.2	Grafické rozhraní pro databázi	116
5.9.3	Zapojení třetích stran a rozšiřitelnost produktu	122
6	Křížení komunikačních mostů a závěrečná evaluace	129
6.1	Evaluace ze strany zařízení věnujícího se cílové skupině	129
6.2	Závěrečný komentář členů týmu	134
	Závěr	138
	Resumé	139
	Summary	140
	Reference	141
	Stručný slovník technických pojmů	149
	Věcný rejstřík	150

Úvod

Předložená odborná publikace si klade za cíl seznámit čtenáře s aspekty komunikace v kontextu řešeného výzkumného projektu. Na své si přijde také čtenář, který se zajímá o nové možnosti v alternativní a augmentativní komunikaci osob s postižením.

Publikace je jedinečná mezioborovým pojetím. Na jejím vzniku participovali odborníci humanitních a technických oborů, primárně speciální pedagogiky a informatiky. Její vznik se váže k řešenému výzkumnému projektu na Pedagogické fakultě Univerzity Palackého v Olomouci: Projekt (TL02000214/Inteligentní databáze pro podporu rozvoje osob s poruchami autistického spektra či jiných skupin jedinců s postižením) je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci Programu Éta.

Kniha se skládá ze šesti hlavních kapitol. První kapitola uvádí čtenáře do tématu komunikace a asistivních technologií. Druhá kapitola navazuje cílovou skupinou osob s poruchami autistického spektra (dále jen PAS) a jiných skupin jedinců s postižením v kontextu alternativní a augmentativní komunikace. Třetí kapitola se věnuje významu mezioborové spolupráce a nastiňuje její fungování v rámci řešeného projektu. Ve čtvrté kapitole jsou předloženy výsledky dotazníkového šetření, které proběhlo v zařízeních věnujících se osobám s PAS či jiným typem postižení. Pátá kapitola rozebírá stav existujících (neexistujících) aplikací a navazuje přímo na hlavní myšlenku projektu, tedy vytvářenou inteligentní databází obrázků. V šesté kapitole se lze dočíst o závěrečné evaluaci projektu a pohledu zařízení věnujících se cílové skupině na výslednou aplikaci. Text je proložen grafickými prvky, obrázky, tabulkami a grafy s ohledem na obsah jednotlivých kapitol a podkapitol.

Linie knihy se odvíjí od řešeného projektu a umožňuje tak čtenáři nahlédnout do jednotlivých fází jeho realizace. Zároveň podává odborné i laické veřejnosti nebo studentům speciální pedagogiky či informatiky vhled do problematiky, která se pohybuje mezi dvěma výrazně odlišnými obory.

Hana Karunová

1

Komunikační mosty aneb komunikace obecně

Komunikace může být obrazně vnímána jako čarovný most spojující světy a motivy každého jedince bez rozdílu. Schopnost komunikovat patří mezi přirozené vlastnosti, které se budují prakticky ihned po narození člověka. Novorozenec se postupně učí, že svými projevy působí na své okolí. Pláč, smích nebo i lokomoce jednotlivých končetin či celého těla vyjadřují obrovské množství informací již v době, kdy dítě ještě nedokáže mluvit a verbálně komunikovat se svým okolím. Verbální i neverbální projevy dítěte se postupně formují na základě jeho komunikačních zkušeností a sociálních interakcí. Klíčový význam má taky působení vlastních biologických faktorů dítěte, které determinují proces zrání a rozvoj kognitivních procesů. Komunikační kompetence, schopnost porozumění řeči a jazyku, jsou výsledkem působení vnitřních a vnějších faktorů v rámci vývoje dítěte. Odchylky v oblasti zrání a učení z důvodu odlišného přirozeného vývoje dítěte mohou vést k utváření specifických forem komunikace. Tato specifická forma komunikace je typická pro děti s narušením psychického vývoje, mezi které patří i děti s poruchou autistického spektra (PAS). Důležitá není v této souvislosti otázka, jak změnit či „vyléčit“ přirozenost dítěte s autismem. Podstatná je nekonečná potřeba poznávat přirozenost dítěte. Jenom díky poznání přirozenosti dítěte s autismem můžeme objevovat jeho bohatství kompenzačního fondu a postupně tak odkrývat nádherný svět dítěte s jeho touhami, představami i obavami. Namísto dosažení normálního vývoje a naplnění stanovených standardů je hlavním cílem podpora přirozeného vývoje a efektivní podpora funkční komunikace dítěte s okolím. Vycházíme z poznatku, že každé dítě dokáže komunikovat a úlo-

hou specialistů i rodičů je přistupovat ke komunikaci jako „k čarovnému mostu“ spojujícímu světy a motivy každého jedince bez rozdílu (upraveno podle Regec, Stejskalová a kol., 2012; Pastieriková, 2013).

1.1 Co se skrývá pod pojmem komunikace?

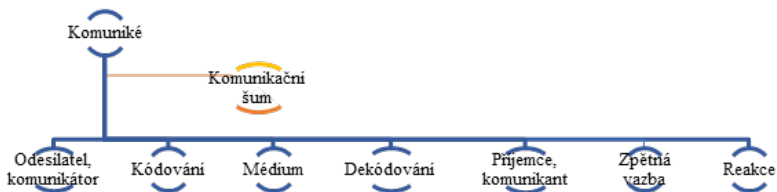
Komunikace je jedním z nejméně frekventovaných pojmů. Po zadání pojmu „communication“ do webového prohlížeče se objeví více než 2 miliardy odkazů. Po zadání pojmu v češtině je těchto odkazů poněkud méně, „jenom“ 23,5 miliónů. Pokud se zaměříme na databáze, tak v době přípravy publikace bylo například v databázi Scopus nalezeno 442 výsledků k pojmu komunikace (communication). Samozřejmě je nutno brát v potaz také kontext pojmu, v jakém je použit. Vybíral (2009) vnímá komunikaci jako komplexní a široký pojem, což odpovídá velkému zájmu mnoha vědních oborů (psychologie, politologie, neurověda, lingvistika, biologie, antropologie a dalších). Každý z těchto oborů se snaží komunikaci popsat ze svého úhlu pohledu. Neexistuje tedy žádná její celistvá a všeobjímající definice. Slovo komunikace pochází z latinského „communicare“, jež znamená „společně něco sdílet, činit něco společným“ (srov. Vybíral, 2009; Kroupová a kol., 2016).

Pomocí komunikace můžeme informace nejen získávat, ale i předávat, můžeme jiné lidi ovlivňovat, nebo se nechat ovlivňovat jimi, můžeme budovat vztahy, nebo je ničit. Prostřednictvím komunikace popisujeme, vysvětlujeme, sdělujeme zkušenosti, vyjadřujeme pocity a nálady. Komunikace patří k základním životním potřebám lidí a zvířat, jedná se o nejčastější aktivitu člověka (Mikuláščík, 2003).

Nejedná se pouze o výměnu informací mezi účastníky, ale dle Vybírala (2009) můžeme komunikaci chápat spíše jako synonymum interakce, procesu vzájemného ovlivňování a působení. Jak autor dále uvádí (tamtéž), interakce je však pojem širší, který má nejbližší k pojmu vztah. Často má na naše chování vliv osoba, s níž právě nekomunikujeme, ale jsme s ní v nějakém vztahu.

Mezilidskou komunikaci je potom možné vymezit jako „interakci pomocí symbolů“ (jazyka, gest, mimiky, sdělujícího pohledu apod.). Komunikace není sama o sobě vztahem mezi lidmi, ale je pro tento vztah nezbytnou podmínkou. Lze ji definovat jako proces, který se skládá z:

- vyslání informací komunikátorem, jenž zprostředkovává určitý obsah (sdělení),
- a reakce na sdělení podle způsobu, jakým vnímá obsah přijatého sdělení (elearning.everesta.cz, 2020).



Obrázek 1: Komunikační proces (Zdroj: upraveno dle Zamazalová, 2009).

Základní model komunikačního procesu je tvořen následujícími složkami (viz Obrázek 1):

- Odesílatel/vysílající/komunikátor
 - Odesílatel komunikace odesílá zprávu příjemci. Přitom předpokládá, že příjemce má podobný kódovací systém jako on. Komunikátor do svého sdělení promítá také subjektivní dojmy, emoce a vlastní zkušenosti.
- Kódování
 - Odesílatel se musí rozhodnout, jakým způsobem odešle zprávu. V tomto bodě probíhá transformace myšlenky do podoby, která umožní zprávu odeslat (např. písemně, přes médium, osobně atd.).
- Komunikační kanál
 - Cesta sloužící pro přenos zprávy od odesílatele k příjemci (telefon, dopis, Skype, osobně, televize atd.), **příčemž neosobní komunikace je ochuzena o smyslová vnímání komunikace, jako jsou např. mimika, gesta, vůně, doteky, či oblečení.**
- Dekódování
 - Opak kódování. Příjemce zprávy musí zprávu dešifrovat, aby porozuměl informaci, kterou mu odesílatel poslal.
- Příjemce/komunikant
 - Subjekt přijímající informaci. Komunikant podobně jako komunikátor předpokládá, že mají společný kódovací systém, také reper-

toár poznatků a vyjadřovací schopnosti. Příjemce zprávy by měl sdělení vyslechnout až do konce a nedomýšlet si své vlastní závěry.

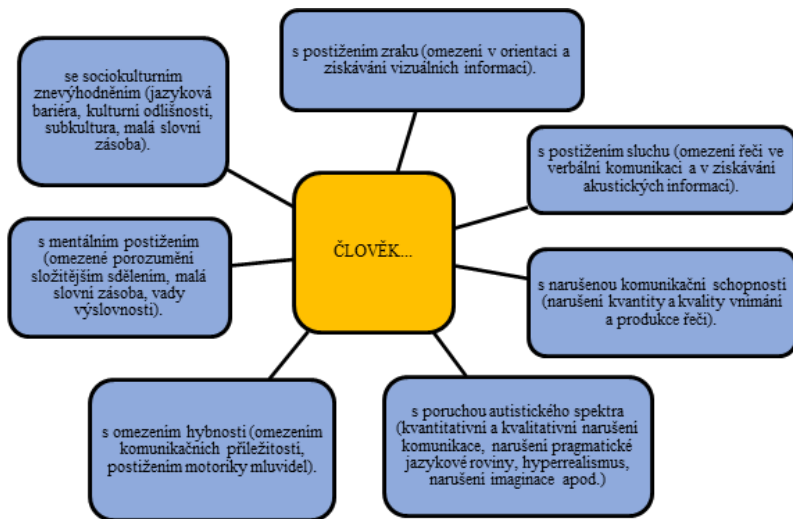
- Reakce/odezva
 - Odpověď nebo reakce příjemce po obdržení zprávy.
- Zpětná vazba
 - Zpráva, kterou vysílá příjemce jako reakci na zaslání sdělení.
- Komuniké
 - Zpráva, informace, myšlenka či pocit, který je sdělován příjemci. Může mít podobu verbální i neverbální. Použijeme-li slovo vyjadřující konkrétní věc, většinou nás příjemce pochopí. Problém může nastat u abstraktních pojmů, které jsou chápány individuálně.
- Šum
 - Soubor všech faktorů negativně ovlivňujících komunikační proces ve stádiu dekodování a zpětné vazby (Hesková a Štarchoň, 2009; Mikuláščík, 2003; Olejníčková, 2014).

Jak můžeme vidět z výše popsaného procesu, v rámci komunikace vždy vystupuje někdo, kdo přináší nějaké sdělení druhému, přičemž informace se přenáší určitým kanálem k druhé osobě se zcela konkrétním účinkem.

1.2 Jedinec se specifickými potřebami jako účastník komunikace

V rámci komunikačního procesu jsme popsali, jak se informace předávají od odesílatele k příjemci. Uvedli jsme si, že proces kódování a následného dekodování informací tvoří nezbytné články úspěšné komunikace. Problémy s dekodováním informací se mohou týkat všech účastníků komunikace.

Souhlasně se Slowíkem (2010) můžeme tvrdit, že problémy v mezilidské komunikaci se mohou týkat všech skupin osob s postižením. Tyto těžkosti nejsou u všech skupin stejné, u těžších forem zdravotního postižení je narušení komunikace, pochopitelně, výraznější (viz níže zobrazené schéma).



Obrázek 2: Vliv jednotlivých druhů postižení a znevýhodnění na komunikaci člověka
(Zdroj: doplněno podle Slowík, 2010, s. 15).

Jak lze vidět v rámci výše uvedeného schématu (Obrázek 2), vzhledem k jednotlivým typům postižení jsou určitá specifika, která s sebou ten daný typ postižení nese. Zmíněná specifika se pak mohou promítat do komunikace jako procesu.

Problémem však nemusí být jenom omezené komunikační dovednosti a schopnosti komunikačního partnera s postižením, ale limitem může být i znalost komunikačních strategií či znalost komunikačních prostředků na straně intaktního partnera.

1.3 Co pro nás komunikace znamená?

Asi si to ani neuvědomujeme, ale komunikace je pro nás velice důležitá. Dovolujeme si tvrdit, že si bez ní nedokážeme každodenní život ani představit. Bereme ji však jako něco samozřejmého, běžného. Její smysl začínáme pociťovat tehdy, kdy ji postrádáme – buď v důsledku samoty, nemoci nebo omezených komunikačních schopností či omezených příležitostí.

Komunikace má zpravidla svůj smysl nebo účel. Dle Vybírala (2009) plní komunikace určité funkce:

- Informativní: předat zprávu, oznámit, prohlásit.
- Instruktažní: naučit, navést, zasvětit.
- Persuasivní: přesvědčit, ovlivnit, ale i zmanipulovat.
- Vyjednávací nebo operativní: vyjednat, domluvit (se), řešit a vyřešit.
- Zábavní: pobavit, rozveselit, rozptýlit.
- Faktická nebo kontaktní: kontaktovat se, užít si blízkosti, prožít si pocit, že pro někoho má cenu se se mnou bavit.
- Sebe-prezentační: prezentovat se, předvést se, zalíbit se, někdy zastrašit nebo exhibovat.

Ať již budeme hovořit o důležitosti informativní funkce komunikace, té faktické či instruktažní, každá z výše uvedených funkcí má svůj nezastupitelný význam v životě člověka (s postižením). Komunikace je v životě jedince (s postižením) důležitým předpokladem pro jeho existenci ve společnosti, jeho seberealizaci i sebeprosazení. Forma a způsob komunikace jsou pak dalšími tématy, kterými se mimo jiné budeme v rámci publikace zabývat, především ve vztahu k alternativní a augmentativní komunikaci (dále jen AAK) nebo asistivním technologiím.

1.4 Most komunikace využitím asistivních (pomocných) technologií

„Samostatnost a radost z komunikace zažívám díky technologiím.“
chlapec s poruchou autistického spektra, 14 let

Rychlý vývoj asistivních technologií se zrcadlí v oblasti nových možností efektivní podpory komunikace. Tato podpora je nanejvýš cenná a nenahraditelná pro jedince se specifickými potřebami, protože díky ní mají tito lidé vysoký potenciál rozšiřovat a nahrazovat běžné prostředky a prvky verbální i neverbální komunikace.

Inovativní změny, které nám asistivní technologie na bázi moderních prostředků přinášejí, se postupně transformují do příležitostí posílení expresivní a receptivní složky při komunikaci. Funkční jádro těchto prostřed-

ků předpokládá, že jsou vytvořeny takové mechanismy a postupy, které dokážou potenciál asistivních technologií účinně rozpoznat a následně jej využít při podpoře komunikace jednotlivců se specifickými potřebami.

V úplném centru pozornosti ale nestojí jen samotný produkt, resp. asistivní technologie, jako například piktogram („low-tech“ prostředek), tablet se speciálním softwarem pro podporu komunikace („high-tech“ prostředek), ale především samotný jedinec využívající tyto prostředky ke komunikaci.

1.4.1 Základní východiska asistivních technologií

Pierangelo a Giuliani (2007), Maanum (2010) považují za asistivní technologie jakékoliv zařízení, které může jedinci se zdravotním postižením použít v rámci procesu eliminace bariér ke zvýšení funkčních schopností, a zvyšovat tak svou nezávislost. Podle Regece (2012) asistivní technologie zahrnují asistivní, adaptační a rehabilitační prostředky a také proces užívání při jejich výběru a používání. V uvedeném pojetí vyjadřují asistivní technologie takové technologie, které v životě osob se zdravotním postižením zvyšují nezávislost (pomáhají překonávat komunikační, informační a technické bariéry), produktivitu a schopnost jedinců se zdravotním postižením.

Z důvodu kladení akcentu na společenský dopad se v praxi stále častěji do pozornosti dostává sociální model definic asistivních technologií, který poukazuje především na překlenutí bariér s cílem poukázat na potenciální možnosti jedince se zdravotním postižením při aktivní účasti v existující sociální infrastruktuře intaktních jednotlivců bez postižení (Hersh a Johnson, 2008).

Cook, Polgar (2010) nahlízejí na celé spektrum asistivních technologií jako na variabilní mechanismus, který pomáhá při začleňování jedince se zdravotním postižením do společnosti. Klíčovým se tak stává samotný jedinec a jeho aktivita v kontextu. Na základě této premisy byl vytvořen Haato (**H**uman **A**ctivity **A**ssistive **T**echnology) model, na jehož podkladě vzniká celistvý CAT (**C**omprehensive **A**ssistive **T**echnology) model, který představuje komplexní rámec pojetí asistivních technologií.

Hersh a Johnson (2008, In: Regec, 2012) popisují oba modely jako systém, který je vytvořen z následujících čtyř složek: