



**Spolufinancováno
Evropskou unií**



Umělá inteligence ve speciální pedagogice

Metodický materiál

Veronika Růžičková

Olomouc 2025

Podpora a zvyšování kvality pregraduální přípravy pedagogů na Univerzitě Palackého v Olomouci

CZ.02.02.XX/00/23_019/0008422

Anotace metodického materiálu: Metodický materiál se zaměřuje na využití nástrojů umělé inteligence (AI) u žáků se specifickými vzdělávacími potřebami (SVP), a to jak v rámci vzdělávacího procesu, tak při volnočasových aktivitách s dětmi a žáky se SVP. Tento materiál představí základní nástroje, které je možné v současné době využívat pro práci s osobami se zdravotním postižením či oslabením.

Studijní program: Metodický materiál je určen pro studijní programy garantované Ústavem speciálněpedagogických studií Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci, a to jak v prezenční, tak kombinované formě učitelských i neučitelských oborů (Bc. studium: Speciální pedagogika – intervence, andragogika, raný věk, Speciální pedagogika se zaměřením expresivní přístupy, Speciální pedagogika se zaměřením na pedagogické asistentství, Speciální pedagogika se zaměřením na rozvoj zrakových funkcí, Vychovatelství a speciální pedagogika, Učitelství pro mateřské školy a speciální pedagogika, Speciální pedagogika pro 2. stupeň základních škol a pro střední školy; NMgr. studium: Speciální pedagogika – poradenství, Speciální pedagogika – intervence u dětí v předškolním věku, Dramaterapie, Speciální pedagogika pro 2. stupeň základních škol a pro střední školy; Mgr. studium: Logopedie, Učitelství pro 1. stupeň základních škol a speciální pedagogika).

Oborová specifika (např. zařazení do systému vědy): Speciální pedagogika je řazena mezi společenskovědní disciplíny, svým zaměřením je však zřejmý a potřebný přesah mezi vědy humanitní. Speciální pedagogika se zaměřuje na podporu, rozvoj, edukaci a celoživotní učení osob se zdravotním postižením, znevýhodněním a oslabením. Speciální pedagogika již ze své podstaty spolupracuje s pedagogikou, psychologií (patopsychologií), sociologií, lékařskými obory (oftalmologie, psychiatrie, neurologie, neonatologie, audiologie, stomatologie, ortopedie, atp.) a technickými obory (kybernetika, akustika, elektronika, atp.).

Požadavky na vybavení (hardware, software): Počítač, notebook, mobilní telefon eventuálně tablet, připojení k internetu.

Metodický materiál podléhá licenci Creative Commons 4.0 ve variantě BY-SA.



Obsah

Úvodní slovo.....	4
1 Využití umělé inteligence ve výuce.....	5
1.1 Podpora Žáků s SPU prostřednictvím technologií využívajících AI.....	6
1.1.1 Včelka.....	6
1.1.2 Tablexia.....	7
1.1.3 Vyslovuj.....	8
1.2 Přínosy a limity AI ve výuce.....	9
1.2.1 Přínosy AI ve výuce.....	9
1.2.2 Limity a rizika AI ve výuce.....	9
2 Praktické využití u vybraných skupin osob se zdravotním postižením.....	11
2.1 Technologie a aplikace určené pro osoby se zrakovým postižením.....	11
2.2 Technologie a aplikace určené pro osoby se sluchovým postižením.....	12
2.3 Technologie a aplikace určené pro osoby s tělesným postižením a onemocněním.....	13
2.4 Technologie a aplikace určené pro osoby s mentálním postižením a PAS.....	14
Použitá literatura.....	16

Úvodní slovo

Umělá inteligence (AI) se ještě před pár lety vyskytovala pouze ve sci-fi literatuře či filmech, a to v souvislosti s vizí daleké budoucnosti. V současné době se však stává součástí naší každodenní reality. Využívá k překladu textů, úpravě fotografií, konverzaci s bankami nebo např. k lékařské diagnostice.

Nejinak tomu je v rámci speciální pedagogiky, která jakožto věda společenská, zaměřená na člověka a jeho podporu, vzdělávání a maximální možný rozvoj s přihlédnutím ke všem jeho aktuálním potřebám používá k dosažení těchto cílů jak kompenzační mechanismy, tak kompenzační pomůcky a techniku. Některé pomůcky, jež využívají osoby se specifickými potřebami, jsou vyrobeny na základě zakázky dané cílové skupiny osob se zdravotním postižením, oslabením či znevýhodněním. Vedle toho existuje i velké množství pomůcek vzniklých na základě úpravy techniky či na technice nezávislých pomůcek primárně určených pro většinovou intaktní společnost.

V současné době se tak v některých oblastech podpory a péče o osoby se speciálními potřebami dostává do popředí právě i AI, která může pomoci zkvalitnit nejen vzdělávací proces žáků se speciálními vzdělávacími potřebami, ale také podpořit a zvýšit subjektivní vnímání kvality života jmenované skupiny osob.

Můžeme najít několik klasifikací či členění AI (Kopecký, 2024, Kačousková, 2024, aj.), jež se liší a pracují s informacemi tak, jak je pro autory důležité s ohledem na cílovou skupinu čtenářů, uživatelů. V době vzniku tohoto textu tak můžeme hovořit o tom, že umělá inteligence je již nedílnou součástí našich životů, a s tím, jak se postupně rozvíjí, se rozvíjejí a doplňují její klasifikace.

Jisté je, že umělá inteligence postupně prolíná do vzdělávání, a to včetně toho, které se věnuje žákům se speciálními vzdělávacími potřebami. Jejich vzdělávání, ale nejen jemu se věnuje speciální pedagogika. Speciální pedagogika je hraniční vědní disciplína, která se zabývá výchovou, vzděláváním a všeobecným harmonickým rozvojem osob se zdravotním postižením, její název se ustálil v sedmdesátých letech minulého století, ale širě záběru se postupně mění, a to právě v závislosti na společenských změnách i potřebách. Jednou ze změn, jež ovlivňuje podporu osob se zdravotním postižením či znevýhodněním, je právě rozšíření AI jak do vzdělávání, tak do diagnostických procesů či intervenčních nástrojů speciálních pedagogů.

Speciální pedagogika se zabývá heterogenní skupinou osob s různými vzdělávacími potřebami a různými potřebami kompenzace i podpory, proto je potřeba veškeré nástroje, tedy i nástroje umělé inteligence přizpůsobit individuálně podle aktuální potřeby a schopností daného jedince.

1 Využití umělé inteligence ve výuce



Cíle kapitoly

Po prostudování kapitoly budou studující schopni:

- *vyjmenovat základní nástroje AI, které ve své podstatě pracují se specifickými potřebami žáků se SVP;*
- *orientovat se v základních technologiích, které využívají AI a jež se přizpůsobují potřebám žáka se SVP.*
- **Základním cílem této kapitoly je vymezit nástroje použitelné ve výuce žáků se SVP.**

První oblastí, do které AI zasáhne a bude zde platným nástrojem pro pedagogy a speciální pedagogy, bude výuka, v rámci níž může umělá inteligence nabídnout mnoho inovativních řešení, jež pomohou pedagogům v přípravě na edukaci žáků se SVP, ale také v samotném výchovně-vzdělávací procesu žáků se SVP.

AI může být pedagogům nápomocná již při plánování výuky, kterou může personalizovat a individualizovat pro různorodou skupinu žáků, následně může být využita v rámci již běžně dostupných a mezi pedagogickým sborem známých programů na testování. Systémy pracující se všemi fázemi výuky jsou relativně rozšířené, a to právě pro svoji variabilitu a schopnost přizpůsobení se tempu, schopnostem a úrovni žáka jak nadaného, tak s obtížemi v některé fázi učení. Mezi nejpoužívanější programy patří zejména ChatGBT, Kahoot, Quizlet, Microsoft Copilot, Google Gemini, ALEKS, SMART Learning Suite, Duolingo atp. (velké množství programů je možno nalézt na stránkách <http://aidetem.cz/> či <https://ai.e-bezpeci.cz/>). Ačkoli se jedná o programy běžně využívané na základních i středních školách, jejich schopnost se učit a přizpůsobovat potřebám žáků s ADHD či SPU z nich činí platný nástroj i ve výuce žáků se SVP. Mezi specifické programy, které přizpůsobují obtížnost otázek individuálnímu tempu žáka a nabízejí systém cvičení, jejichž obtížnost je vhodná pro daného žáka, či vysvětlení odpovídající potřebám žáka (např. video), náleží aplikace Khan Academy. DreamBox Learning je oproti tomu matematický program, který přizpůsobuje úkoly žákovu tempu i schopnostem.

1.1 Podpora žáků s SPU prostřednictvím technologií využívajících AI

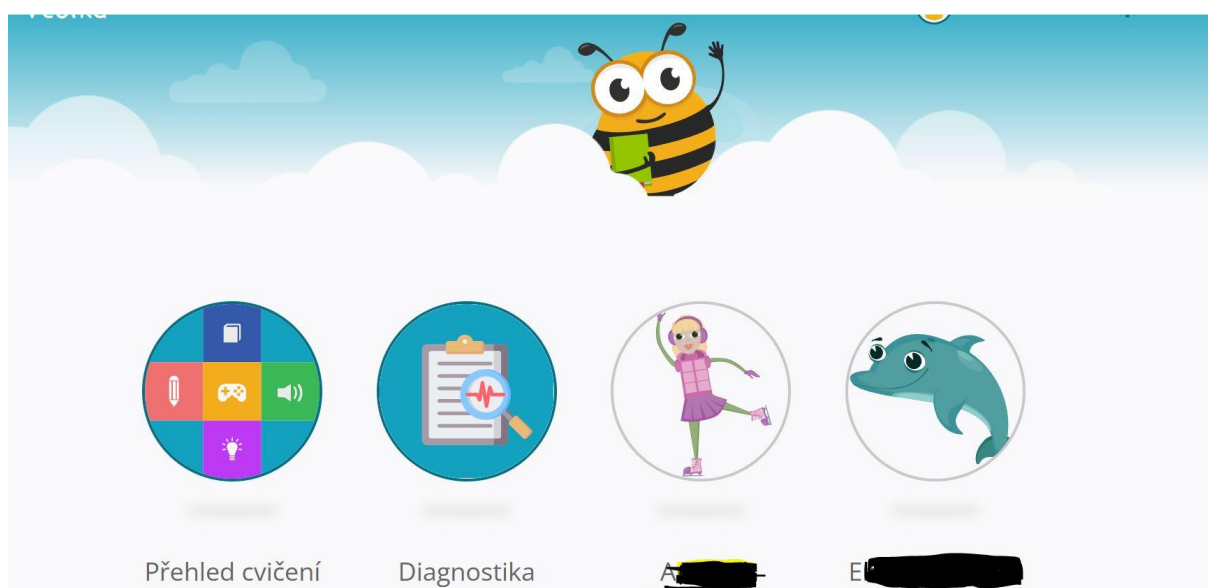
Žáci se specifickými poruchami učení (SPU) jsou v současné době nejrozšířenější skupinou žáků se SVP. Jejich potřeba podpory je již všeobecně známa, avšak je stále nutné ji individualizovat a personalizovat tak, aby byla platná a především účinná.

V současnosti používají pedagogové i speciální pedagogové během hodin speciálněpedagogické péče klasické postupy doplněné o práci s aplikacemi či systémy, které k učení motivují a činí jej zajímavějším, přístupnějším a úspěšnějším.

Mezi takové aplikace a systémy, které staví na prvcích AI, patří např. aplikace Včelka, Tablexia, ModMath a další.

1.1.1 Včelka

Samotní tvůrci aplikace Včelka hovoří o tom, že je to aplikace „pro získání pevných základů ve vzdělání... Včelka odhalí, kde se děti ztrácejí ve čtení, psaní, matematice a cizích jazycích. Interaktivní zábavná cvičení dětem pomáhají skutečně porozumět danému konceptu a následně získané dovednosti zautomatizovat“. (vcelka.cz) Včelka je určena pro diagnostiku, nácvik a opakování návyků i znalostí dětí předškolního věku i školáků. Její portfolio úkolů se neustále rozšiřuje. Výhodou pro děti je poté také fakt, že za určitý počet splněných úkolů dostane body, jež může vyměnit ve hře, která je ve Včelce obsažena.



1.1.2 Tablexia

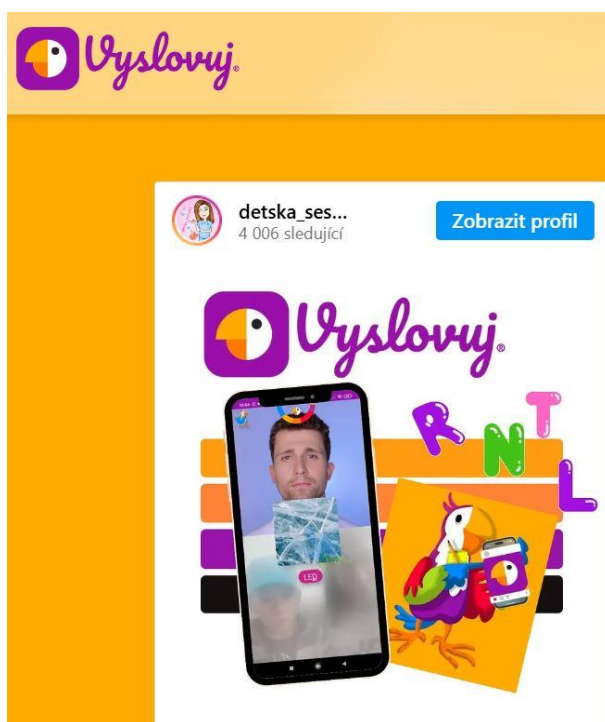
Tablexia je stejně jako Včelka aplikace určená dětem s dyslexií pro práci jak v domácím prostředí, tak ve škole. „Tablexia je moderní vzdělávací aplikace na podporu rozvoje kognitivních schopností. Je určena nejenom pro děti s dyslexií na druhém stupni základních škol. Měla by najít využití jak ve školách k doplnění standardní výuky, tak v pedagogicko-psychologických poradnách a dalších poradenských zařízeních určených pro žáky s výukovými obtížemi.“
(<https://www.tablexia.cz/cs/>)



(<https://play.google.com/store/apps/details?id=cz.nic.tablexia&hl=cs>)

1.1.3 Vyslovuj

Poslední vybranou aplikací v tomto souboru je Vyslovuj. Tato aplikace je primárně určena pro rodiče a klinické či školní logopedy. Jak již název napovídá, je určena k nápravě poruch výslovnosti. Jde o moderní logopedickou platformu pro děti předškolního věku a školáky, jež pomáhá procvičovat správnou výslovnost hlásek a slov. Aplikace využívá prvky umělé inteligence k monitorování pokroku dítěte a nabízí individuální cvičební plány. „AI pro domácí cvičení výslovnosti, rozšiřování slovní zásoby a rozvoj kognitivních funkcí zábavnou formou.“ (vyslovuj.cz)



Kromě výše uvedených programů, které jsou vytvořeny a dále rozvíjeny pro populaci českých dětí, existují i zahraniční aplikace jako Ginger Software, SnapType (pro děti s dysgrafií), ModMath a MathTalk (pro děti s dyskalkulií).

Všechny vyjmenované aplikace jsou v současnosti spíše doplňkem, který doprovází klasické metody, ale díky moderním technologiím jsou pro děti lákavější a tím pádem také více motivující.

1.2 Přínosy a limity AI ve výuce

1.2.1 Přínosy AI ve výuce

Jak již bylo v kapitole výše zmíněno, vedle nevýhod/limitů (viz níže) přináší umělá inteligence specifické výhody oběma stranám vyučovacího procesu – tedy jak pedagogům, tak žákům. Mezi ně patří:

- **Usnadnění práce učitelů**

Pedagogové mohou využívat AI pro automatizaci mnoha administrativních úkolů. AI může pomoci při plánování individualizované výuky, vizualizaci učiva, tisku personalizovaných dokumentů i při testování žáka odpovídajícím jeho potřebám a schopnostem.

- **Zvýšení efektivity edukačního procesu**

Díky nástrojům AI mohou žáci se SVP využívat adaptované materiály v takové míře, která je pro ně adekvátní. AI usnadňuje přístup k učebním materiálům pro děti s různými potřebami úprav ve vzdělávání, nabízí např. audioknihy pro děti s dyslexií či těžkým zrakovým postižením nebo automatizované překlady pro žáky s jazykovými bariérami. Stejně tak již existují nástroje, které dokáží upravit text podle potřeb žáků se SPU či sluchovým postižením.

- **Zvýšení motivace žáků**

Žáci v dnešní době mnohem dříve využívají moderní nástroje pro komunikaci i zjišťování informací, je proto vhodné dané nástroje využít právě pro motivaci žáků s různými SVP. Interaktivní a personalizovaná výuka tak může výrazně zvýšit zapojení i motivaci k učení. AI žákům nabízí motivující prvky, kterými jsou např. vizuální zpětná vazba, zvukový signál či bonus ve formě bodů.

1.2.2 Limity a rizika AI ve výuce

Stejně jako ve výuce žáků intaktních můžeme i ve výuce žáků se SVP či žáků nadaných nalézt rizika využívání moderních technologií a AI. Za ty nejvýraznější nevýhody považujeme:

- závislost na datech či připojení žáků,
- nutnost vlastnit technologie, pro které je daná aplikace přístupná,
- závislost na technologiích,
- nedostatečné porozumění zadání či pochopení technologií.

AI je ve výuce žáků se SVP výborným pomocníkem pro pedagogy a motivační i podpůrnou pomůckou pro žáky. Žáci, kteří se naučí využívat výhody AI pro své vzdělávání, si poté snadněji najdou cestu k AI ve svém každodenním životě.



Otázky k zamyšlení:

- *Které technologie považujete za nejvhodnější pro využití u jednotlivých skupin žáků?*
- *V čem vidíte bonusy AI ve vzdělávání žáků se SVP oproti žákům intaktním?*



Úlohy k procvičování:

- *Podívejte se na následující aplikace a tyto vyzkoušejte: Cognimates, Ghotit Real Writer.*

2 Praktické využití u vybraných skupin osob se zdravotním postižením



Cíle kapitoly

Po prostudování kapitoly budou studující schopni:

- *vymezit aplikace používající AI u osob s jednotlivými druhy zdravotního postižení;*
- *specifikovat, ve kterých oblastech života hraje u osob s postižením AI nejvýznamnější roli.*
- **Cílem této kapitoly je nastínění základního přehledu technologií a aplikací určených pro osoby se zdravotním postižením či oslabením.**

Speciální pedagogika se v současnosti mění a modernizuje, a to především s ohledem na rozrůstající se klientelu a její diferenciaci. Na následujících řádcích se pokusíme držet základního členění na „pedie“, abychom mohli ukázat technologie a aplikace, které jsou určené primárně pro osoby s jedním druhem postižení.

2.1 Technologie a aplikace určené pro osoby se zrakovým postižením

AI může výrazně pomoci osobám s těžkým zrakovým postižením v mnoha oblastech jejich každodenního života, a to především jako jeden z kompenzačních prostředků zrakového postižení a jeho důsledků. Mezi nejvýznamnější důsledky zrakového postižení patří nemožnost číst černotisk a s tím spojený informační deficit, obtíže s prostorovou orientací a samostatným pohybem, nutnost využívat kompenzační činitele a techniku atp.

Pomůcky pro nácvik orientace v pohybu se již posledních minimálně dvacet let člení na klasické a moderní. Mezi ty moderní využívající AI patří mobilní telefony a s nimi spojení virtuální asistenti (Siri, Alexa či Google Assistant), kteří mohou pomoci ovládat domácnost a spotřebiče v nich. S virtuálními asistenty, resp. mobilními telefony či tablety jsou následně spjaty aplikace jako:

- Be My Eyes – aplikace, která využívá kameru a pomáhá osobě s těžkým zrakovým postižením popisovat okolí, text či nějaký předmět či objekt.
- Cash reader – aplikace určená pro rozpoznávání bankovek.
- Color Grap či Color Binoculars – aplikace určené pro rozpoznávání barev.

-
- Seeing AI – pomáhá identifikovat osoby, bankovky či produkty.
 - GoodMaps, Soundscape – specifické hlasově řízené navigace určené přímo pro osoby nevidomé.
 - Envision AI – aplikace, která pomáhá osobám nevidomým (ale nejen jim) číst etikety či popisky na lécích.

Mezi moderní kompenzační pomůcky, které se čím dál tím více přizpůsobují svým nositelům, jsou brýlové systémy OrCam MyEye, jež využívají AI k rozpoznávání textu, osob a předmětů, které jsou do nich postupně nahrávány.

Dlouhodobě pak AI využívají OCR technologie, které převádějí text na hlasový výstup nebo digitální text, jako např. Voice Dream Scanner, KNFB Reader atp.

Aplikace, technologie i pomůcky, ve kterých figuruje AI, mohou osobám s těžkým zrakovým postižením pomoci do velmi vysoké míry kompenzovat ztrátu zraku a překonávat překážky v každodenním životě.

2.2 Technologie a aplikace určené pro osoby se sluchovým postižením

Stejně jako u osob s těžkým zrakovým postižením mají moderní technologie velký potenciál pomáhat a podpořit osoby se sluchovým postižením v mnoha oblastech života.

První oblastí, v níž jsou velmi často využívány aplikace AI, je přepis mluvené řeči na text:

- Automatické titulkování můžeme nalézt nejen na YouTube, ale také např. v Google Meet či Zoom, které se používají na videokonference. Specifickými aplikacemi, jež jsou určeny přímo pro převod mluvené řeči na text, jsou Speech To Text, Live Transcribe nebo Otter.ai.
- Převod mluvené řeči na text umožňují i běžně dostupné a používané aplikace, jako jsou Messenger či WhatsApp.
- Pro osoby s těžkou sluchovou ztrátou jsou určeny nově vznikající technologie či aplikace, které převádějí mluvenou řeč do znakového jazyka. (Algoritmus pro převod znakového jazyka do mluvené řeči, 2019)
- Dalším z důsledků sluchového postižení je nemožnost reagovat na okolní zvuky, což se snaží řešit aplikace převádějící zvuky na vizuální či vibrační signály do mobilního telefonu nebo chytrých hodinek (Sound Recognition).
- Stejně jako u osob nevidomých je i u osob s těžkým sluchovým postižením možné využít v domácnostech virtuální asistenty.

Osoby se sluchovým postižením jsou, jak říkala Helena Kellerová, kvůli „hluchotě oddělování od lidí, naproti tomu osoby nevidomé od věcí“ a k co největší kompenzaci

dané situace mohou sloužit především výše zmíněné aplikace převádějící mluvenou řeč do znaků či signálů vizuálních. Aby tyto aplikace mohly být co nejpřístupnější osobám se sluchovým postižením, jsou dostupné nejen v počítačích či mobilních telefonech, ale rozšiřují se i do informačních panelů, telemedicíny či školství.

2.3 Technologie a aplikace určené pro osoby s tělesným postižením a onemocněním

Umělá inteligence pomáhá osobám s tělesným postižením překonávat bariéry v mobilitě, komunikaci a při každodenních činnostech, stejně tak pomáhá hlídat jejich stabilní či žádoucí stav. Osoby spadající do oblasti somatopedie jsou velmi širokou skupinou, neboť zahrnují jak osoby s omezenou hybností, tak s nemocí nebo se zotavující z dlouhodobé léčby. Na základě daného je poté možné určit několik oblastí, do kterých AI zasahuje a svým uživatelům pomáhá s kompenzací či nápravou stavu:

- Technologie usnadňující mobilitu a pohyb
 - exoskeletony (ReWalk, Ekso Bionics) pomáhají osobám s paraplegií nebo svalovým onemocněním chodit provádět určité pohyby, umělá inteligence je individualizuje, personalizuje a tím přizpůsobuje přímo potřebám určitého jedince,
 - elektrické invalidní vozíky v současné době pomáhají rozpoznávat překážky a přizpůsobují se pohybu v terénu,
 - moderní bionické protézy (např. Össur nebo Ottobock) využívají AI pro adaptivní pohyby a činí je plynulejšími a přirozenějšími. U protéz rukou je AI využívána v myoelektronickém ovládní, což umožňuje přesnější pohyb a jemnější úchop,
 - hlasoví či virtuální asistenti – rovněž u osob s tělesným postižením či nemocí je možno využít různé asistenty, kteří již byli zmíněni výše (Alexa, Siri),
 - autonomní vozidla či aplikace Uber Assist nebo Luft Hero jsou určeny přímo pro osoby s postižením,
 - lokomat – technologie, která díky AI vede pohyb rehabilitovaného správným směrem.
- Technologie umožňující a usnadňující komunikaci
 - technologie prediktivního textu – jedna z nejznámějších a běžně nejvyužívanějších technologií, která pomáhá i osobám s poruchou hybnosti; předvídá a nabízí slova i fráze,
 - technologie čtení očních pohybů pomáhá osobám, které nemohou využívat k ovládní počítače hmat, případně hlas (např. Tobii Dynavox).

Kromě výše zmíněných technologií a s nimi spojených aplikací pomáhají nástroje AI osobám dlouhodobě nemocným hlídat kvalitu spánku, srdeční arytmií, hladinu glukózy v krvi či detekovat pád, díky čemuž podporují bezpečnější a tím často i delší a kvalitnější život.

2.4 Technologie a aplikace určené pro osoby s mentálním postižením a PAS

Na rozdíl od předchozích tří skupin jsou osoby s mentálním postižením či PAS limitovány v jiných oblastech života – především ve vzdělávání, pracovním uplatnění, ale také v sociální interakci. Některé z aplikací či technologií jsme jmenovali již v první kapitole (Khan Academy, Quizlet či programy určené k vizualizaci předmětu/ů). Další podporu je poté třeba směřovat do oblastí:

- **Komunikace**
 - aplikace AAK (Proloquo2Go, Avaz) – za jejich podpory je osobám s PAS či těžkým mentálním postižením umožněno vyjadřovat potřeby;
- **Organizace a plánování**
 - u osob s mentálním postižením či PAS jsou k jejich pocitu bezpečí a jistoty zásadní neměnnost a předvídatelnost, resp. znalost budoucího – tomu slouží např. aplikace jako Time Timer nebo Choiceworks, jež pomáhají s plánováním denního režimu prostřednictvím vizuálních připomínek, časovačů a strukturovaných rozvrhů;
- **Podpora vyjadřování emocí a sociálních vztahů**
 - aplikace, systémy či technologie mohou pomoci identifikovat emoce ostatních či trénovat sociální interakce (např. návštěvu obchodu, úřadu) a díky tomu snižovat stres v sociální interakci (jmenujme si např. systém Emotion AI, robota Milo, či Calm nebo Headspace).

U osob s mentálním postižením a PAS pomáhá AI v oblastech, ve kterých jsou jejich schopnosti limitovány. Stejně tak může pomoci ve volnočasových aktivitách (hry), ale také v rodinné kooperaci.

Na předchozích řádcích jsme se pokusili uvést do problematiky možnosti využívání technologií, systémů a aplikací postavených na AI u jednotlivých skupin osob se zdravotním postižením či onemocněním. Záměrně jsme vynechali osoby s NKS, a to ne proto, že by důsledky jejich znevýhodnění byly menší, ale proto, že ostatní skupiny osob se zdravotním postižením používají běžně aplikace, které jsou využitelné i u osob s NKS (Tobii, ChatGBT, Proloquo2Go, Speech-to-Text AI, SignAll, Vyslovuj, Alexa, atp.).

Systémy, technologie i aplikace využívající AI či její podporu jsou v oblasti speciální pedagogiky čím dál rozšířenější. Jednou z oblastí, která do koncepce textu

nezapadla, a tedy jsme se o ní nezmiňovali, je nutnost spolupráce speciální pedagogiky s medicínou. Medicína, resp. lékaři se speciálními pedagogy spolupracují a jsou také jedněmi z těch, již využívají některé výše zmíněné technologie a technologie směřující k diagnostice osob se ZP.

Každá technologie či systém má své výhody i nevýhody, o nevýhodách AI jsme psali v první kapitole, v této si shrňme pozitiva:

- zvýšení samostatnosti a nezávislosti,
- zlepšení komunikace,
- zlepšení sociálních dovedností,
- kvalitnější trávení volného času,
- podpora pečujících osob,
- zvýšení subjektivního i objektivního vnímání kvality života jedince.

Umělá inteligence je oblastí neprobádanou, ne tak novou, ale až v poslední době více diskutovanou, oblastí, která zasahuje do většiny částí běžného dne nás všech. Nejinak je tomu u osob se zdravotním postižením. Je možné dokonce říci, že v rámci podpory těchto osob a kompenzace postižení či nemoci se technologie, systémy a aplikace využívající AI jeví jako cesta, kterou půjdeme. Postupně budeme odkrývat nejen přibližující se cíl, ale také překážky, které jsou na cestě postaveny.



Otázky k zamyšlení:

- *Pokuste se zhodnotit vlastními slovy nevýhody aplikací AI u osob se zdravotním postižením či nemocí.*
- *Které vyjmenované systémy, aplikace či technologie běžně využíváte vy?*



Úlohy k procvičování:

- *Stáhněte si některé z výše uvedených aplikací a zkuste s nimi pracovat.*

Použitá literatura

Citováno dle normy ČSN ISO 690:2022 (harvardský systém)

AI dětem. Retrieved Januar 25., 2025, from <http://aidetem.cz/>

AI a inovativní digitální technologie ve zdravotnictví. Retrieved Januar 25., 2025, from ncez.mzcr.cz

AI E-Bezpečí. Retrieved Januar 23., 2025, from <https://ai.e-bezpeci.cz/>

Algoritmus pro převod znakového jazyka do mluvené řeči. (2019). Retrieved Januar 24., 2025, from <https://www.idetskysluch.cz/aplikace/algoritmus-pro-prevod-znakoveho-jazyka-do-mluvene-reci/>

Bionické protézy. Retrieved Januar 20., 2025, from <https://www.kontobariery.cz/Projekty/Projekty-Konta-BARIERY/Bionicke-protezy>
Cash Reader. Retrieved Januar 25., 2025, from <https://cashreader.app/cs/>

Color Binoculars. Retrieved Januar 25., 2025, from <https://www.microsoft.com/en-us/garage/profiles/color-binoculars/>

Envision AI. Retrieved Januar 25., 2025, from <https://www.letsenvision.com/>
Exoskeletony pro lékařské účely. (2019). <https://automatizace.hw.cz/exoskeletony-pomahaji-postizenym-vratit-se-do-zivota.html>

Generativní umělá inteligence vs. jiné typy umělé inteligence. Retrieved Januar 23., 2025, from <https://www.adobe.com/cz/products/firefly/discover/generative-ai-vs-other-ai.html>

KOĐOUSKOVÁ, B. (2024). Umělá inteligence, hluboké a strojové učení, v čem je rozdíl. Retrieved Januar 15., 2025 <https://www.rascasone.com/cs/blog/umela-inteligence-strojove-hluboke-uceni-rozdi>

KOPECKÝ, K. (2024). *Úvod do umělé inteligence*. Olomouc: UP.

MŠMT. (2014). *Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020*. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. Retrieved December 30, 2021, from <https://www.msmt.cz/uploads/DigiStrategie.pdf>.

MŠMT. (2023). Národní plán obnovy – prevence digitální propasti: Stanovení dalších finančních prostředků pro základní školy, střední školy a konzervatoře na rok 2023. *Věstník MŠMT*, LXXIX(2), 252–254. <https://msmt.gov.cz/dokumenty/vestnik-msmt-02-2023>.

MŠMT. (2024). Národní plán obnovy – prevence digitální propasti: Stanovení dalších finančních prostředků pro základní školy, střední školy a konzervatoře na rok 2024. *Věstník MŠMT*, LXXX(2), 235–237. <https://msmt.gov.cz/dokumenty/vestnik-msmt-02-2024>.

OrCam MyEye 2. Retrieved Januar 25., 2025, from <https://www.orcameye.cz/orcam-myeye>
Petit. Retrieved Januar 25., 2025, from <https://www.petit-os.cz/>

Seeing AI. Retrieved Januar 23., 2025, from <https://www.seeingai.com/>
See the world together. Retrieved Januar 25., 2025, from <https://www.bemyeyes.com/>.

Tablexia. Retrieved Januar 25., 2025, from <https://www.tablexia.cz/cs/>

TobiiDynavox. Retrieved Januar 25., 2025, from <https://www.tobiidynavox.com/>

Umělá inteligence ve službách zrakově postiženým. (2024). Retrieved Januar 25., 2025, from <https://www.helpnet.cz/monitoring-medii/umela-inteligence-ve-sluzbach-zrakove-postizenym>

Včelka. Retrieved Januar 25., 2025, from [vcelka.cz](https://www.vcelka.cz)

Voice Dream Scanner. Retrieved Januar 25., 2025, from <https://www.voicedream.com/>

Voice Dream Scanner – nový druh OCR. (2023). Retrieved Januar 25., 2025, from <https://www.blindicka.com/p/voice-dream-scanner-novy-druh-ocr.html>

Vyslovuj. Retrieved Januar 25., 2025, from <https://www.pachner.cz/vyukove-programy-95k/poruchy-uceni-inkluzi-21k/vady-rci-l>

ogopedie-151k/vyslovuj---logopedicka-platforma-pro-skoly---na-1-rok-1892p?utm_source=chatgpt.com