

UNIVERZITA PALACKÉHO OLOMOUC

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra technické a informační výchovy



Diplomová práce

Bc. Tereza Šimková

Výuková aplikace pro speciální základní školy

Olomouc 2024

Vedoucí práce: doc. RNDr. Petr
ŠALOUN, Ph.D.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu.

V Olomouci dne

.....

Tereza Šimková

Poděkování

Mé poděkování patří doc. RNDr. Petrovi Šalounovi, Ph.D. za jeho důvěru, odborné vedení práce, doporučení a cenné rady.

Dále bych chtěla upřímně poděkovat Ing. Janu Pokornému za jeho vynikající myšlenku a iniciativu při vytváření aplikace pro metodu ranního kruhu. Ráda bych ocenila jeho skvělou komunikaci během vývoje aplikace a v neposlední řadě mu děkuji za otestování aplikace v praxi.

Jejich odbornost, kompetence a nadšení byly klíčovými faktory, které umožnily úspěšné zrealizování tohoto projektu.

Anotace

Diplomová práce se zaměřuje na vývoj aplikace pro potřeby metody ranního kruhu a na její využívání v praxi u osob s poruchami vývoje intelektu a u osob s poruchami autistického spektra. Teoretická část vymezuje základní pojmy a jejich dělení. V rozsáhlejší praktické části pak autor popisuje aplikaci a její praktickou využitelnost. Ve výzkumné části je samotná aplikace otestována v praxi u cílové skupiny.

Klíčová slova

aplikace, Unity, WebGL, ranní kruh, mentální postižení, poruchy vývoje intelektu, PAS

Abstract

The diploma thesis focuses on the development of an application for the needs of the morning circle method and its practical use for individuals with intellectual developmental disorders and individuals with autism spectrum disorders. The theoretical part defines basic concepts and their categorization. In the more extensive practical section, the author describes the application and its practical applicability. The research part involves testing the application in practice with the target group.

Key words

application, Unity, WebGL, morning circle, morning meeting, intellectual disability, disorders of intellectual development, ASD

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
Pedagogická fakulta
Akademický rok: 2022/2023

Studijní program: Speciální pedagogika pro 2. stupeň
základních škol a střední školy
Forma studia: Kombinovaná

Specializace/kombinace: Speciální pedagogika pro 2. stupeň
základních škol a střední školy / Učitelství informatiky pro 2.
stupeň základních škol (USPPma-UITmi)

Specializace v rámci které má být VŠKP vypracována: Speciální pedagogika pro 2. stupeň základních škol a střední školy maior

Podklad pro zadání DIPLOMOVÉ práce studenta

Jméno a příjmení: **Bc. Tereza ŠIMKOVÁ**

Osobní číslo: **D22153**

Adresa:

ká republika

Téma práce: **Výuková aplikace pro speciální základní školy**

Téma práce anglicky: **Application for special primary schools**

Vedoucí práce: **doc. RNDr. Petr Šaloun, Ph.D.**

Katedra technické a informační výchovy

Zásady pro vypracování:

Cílem práce je vytvořit aplikaci, která bude sloužit pro ranní kruh ve speciální ZŠ, kde se primárně nachází žáci s těžkými až hlubokými mentálními postiženími.

Struktura práce

- vymezení cíle a cílové skupiny
- tvorba samotné aplikace
- praktické testování aplikace ve speciální ZŠ

Seznam doporučené literatury:

VALENTA, Milan, Jan MICHALÍK a Martin LEČBYCH. *Mentální postižení. 2.*, přepracované a aktualizované vydání. Praha: Grada, 2018. Psyché (Grada). ISBN 978-80-271-0378-2.

VALENTA, Milan, Oldřich MÜLLER, Marie VÍTKOVÁ, et al. *Psychopedie. Šesté aktualizované a rozšířené vydání.* Praha: Parta, 2021. ISBN 978-80-7320-290-3.

RUBENS, Cantuni. *Designing Digital Products for Kids: Deliver User Experiences That Delight Kids, Parents, and Teachers.* Apress, 2020. ISBN 9781484262894.

Podpis studenta:



Datum:

16. 12. 2022

Podpis vedoucího práce:



Datum:

16. 12. 2022

Podpis vedoucího pracoviště:



Datum:

16. 12. 2022

Obsah

Úvod.....	8
1 Poruchy vývoje intelektu	9
1.1 Terminologie a její význam.....	9
1.2 Dělení	10
1.3 Situace žáků s poruchami vývoje intelektu v ČR.....	11
1.4 Digitální technologie a žáci s poruchami vývoje intelektu	12
2 Poruchy autistického spektra	14
2.1 Terminologie	14
2.2 Situace osob s PAS a jejich diagnostika.....	15
2.3 Osoby s PAS a školství	17
3 Ranní kruh.....	19
3.1 Struktura ranního kruhu	19
4 Aplikace „Ranní kruh“	22
4.1 Prvotní návrh aplikace.....	22
4.2 Použité programy	23
4.3 Popis aplikace.....	24
4.3.1 Hlavní strana	24
4.3.2 Kalendář	25
4.3.3 Čas.....	26
4.3.4 Malování	28
4.3.5 Roční období.....	29
4.3.6 3D modely.....	30
4.3.7 Komunikační piktogramy	32
4.4 Návrhy na vylepšení aplikace	33

5	Aplikace v praxi	34
6	Výzkumná část	37
6.1	Charakteristika výzkumného vzorku	38
6.2	Metody sběru dat	38
6.3	Časový harmonogram	39
6.4	Výsledky rozhovoru o testování aplikace v praxi	39
	6.4.1 Jak probíhal ranní kruh před využíváním aplikace a zda byly využity jiné pomůcky?	39
	6.4.2 Usnadnilo používání aplikace pedagogickému pracovníkovi jeho práci? ..	41
	6.4.3 Nenastal u žáků nějaký výrazný problém při přechodu na ranní kruh s aplikací? ..	41
	6.4.4 Jaké funkce aplikace využívají pedagogičtí pracovníci nejvíce během své práce? ..	42
	6.5 Shrnutí rozhovoru	42
	6.6 Recenze aplikace	43
	Závěr	45
	Seznam použitých zkratk	46
	Seznam použitých zdrojů	47
	Knižní zdroje	47
	Online zdroje	47
	Seznam obrázků	50
	Přílohy	51
	Původní Základní manuál	51
	Brožura k aplikaci	61
	Informovaný souhlas s poskytnutím rozhovoru a dalších informací pro DP	77
	Recenze – Slezská diakonie	78

Úvod

Tato diplomová práce se zaměřuje na vytvoření aplikace pro speciální školu při Slezské Diakonii v Ostravě. Cílovou skupinou vytvořené aplikace jsou primárně žáci s poruchami vývoje intelektu a žáci s poruchou autistického spektra (PAS). Aplikace bude sloužit jako podklad pro ranní kruhy.

Organizace a provádění ranního kruhu může být pro pedagogy i žáky náročné, zejména v případě zmíněné cílové skupiny. Tyto žáky může ovlivňovat obtížné porozumění instrukcím, problémy s komunikací a potřeba individuálního přístupu. Aplikace si klade za cíl usnadnit práci jak pedagogům, tak zpříjemnit prožitek z ranních kruhů žákům.

První část diplomové práce teoreticky vymezuje cílovou skupinu – osoby s poruchami vývoje intelektu a osoby s poruchou autistického spektra, a její situaci z hlediska vzdělávání v České republice, dále je zde objasněno co jsou to ranní kruhy a jejich potřebnost u zvolené cílové skupiny.

Druhá část se věnuje programům, které byly využity během vývoje aplikace. Dále se zabývá popisem vzhledu aplikace a jejích funkcionalit. Zároveň se zde podrobněji rozebírá, jak byly tyto funkce implementovány.

Ve třetí části se nachází rozhovor s pedagogickými pracovníky, kteří aplikaci využívají ve své praxi. Cílem rozhovoru bude zjistit, zda je aplikace přínosná jak pro pedagogické pracovníky, tak pro žáky dané cílové skupiny.

Výsledkem této diplomové práce bude funkční aplikace, která se pokusí usnadnit a zlepšit kvalitu ranního kruhu pro žáky s poruchami vývoje intelektu primárně ve speciální škole při Slezské Diakonii v Ostravě. Přínosy této aplikace budou zkoumány z hlediska pedagogického a organizačního rozvoje využívání metody ranního kruhu v digitální podobě primárně u žáků s poruchami vývoje intelektu a s poruchami autistického spektra.

1 Poruchy vývoje intelektu

1.1 Terminologie a její význam

V historii jsme se setkávali s pojmy jako slabomyslnost, mentální zaostalost nebo také duševní zaostalost. Všechny tyto termíny dnes můžeme považovat za společensky nekorektní. Stejně jako slovní spojení „mentální retardace“ nebo „mentální postižení“, které jsou dnes nejvíce známé široké veřejnosti. Dle Valenty je však i zcela základní pojem, jako je mentální retardace, vnímán jako nadávka, zejména v západních zemích (Valenta, 2018). Tato dvě slovní spojení byla doposud využívána také v Mezinárodní klasifikaci nemocí (MKN) 10. revize. Avšak k 1.1.2022 vstoupila v platnost 11. revize MKN s pětiletým přechodným obdobím, kde jsou zmíněné termíny nahrazeny výrazem „poruchy vývoje intelektu“. Jak zmiňuje Bazalová ve své knize, ve speciálně pedagogické praxi se stále nejčastěji využívá termín mentální postižení (Bazalová, 2023, s. 23). Nicméně v této diplomové práci budou termíny použity v souladu s MKN-11, ačkoliv jak je již zmíněno, nacházíme se v době psaní této práce v přechodném období.

Poruchy vývoje intelektu označují osoby u kterých se intelektové schopnosti nevyvíjí dle normy, ale jsou nižší než u běžné populace, což má vliv na kognitivní, řečové, pohybové a sociální schopnosti. Dle psychologičky Kendry Cherry, kognice označuje mentální procesy, které jsou spojeny se získáváním znalostí a porozuměním. Jedná se například o myšlení, paměť nebo řešení problémů (Cherry, 2023).

Poruchy vývoje intelektu mohou vzniknout u dotyčné osoby ve třech obdobích, jedná se o období prenatalní, perinatální a postnatální. V období prenatalním se Valenta ve své knize zmiňuje o vlivech dědičných – hereditárních, kdy do těchto vlivů spadá dědičnost různých onemocnění (například metabolické poruchy), které následně vedou k některé formě poruchy vývoje intelektu ale také to, když dítě dědí po rodičích nedostatek vloh k určitým činnostem, což ho vede ke snížení inteligenčního pásma (Valenta, 2021, s. 55). Dále pak do prenatalního období řadíme různé genetické příčiny a environmentální faktory. Perinatální příčiny jsou takové příčiny, které vznikají při porodu nebo těsně po porodu. Mezi tyto příčiny můžeme řadit například předčasný porod, nízkou váhu novorozence, hypoxii při porodu nebo nefyziologickou novorozeneckou žloutenku. U postnatálních příčin se pak jedná například o krvácení do mozku, různé onemocnění způsobující zánět mozku, ale také sociokulturní, emoční a sensorická deprivace, která může vést ke snížení intelektu dítěte.

1.2 Dělení

Poruchy vývoje intelektu můžeme rozdělit do čtyř kategorií dle závažnosti, jedná se o mírnou, středně těžkou, těžkou a hlubokou poruchu vývoje intelektu.

Může se zdát, že nejdůležitější milník v dělení poruch vývoje intelektu je výsledek testovaného IQ. Dle Lečbycha je však důležité přistupovat k IQ testům s kritičností a chápat je jako doplňkový nástroj. Tyto testy přispívají k celkové diagnostice, ale nemohou být jediným určujícím kritériem. Je třeba si uvědomit, že standardní testy inteligence a komplexní testové baterie rozlišují mezi normálním a sníženým výkonem, ale v oblasti hrubé subnormy jejich schopnost rozlišení slábne. Nízké skóre v IQ testech může být způsobeno různými faktory.

Při diagnostice dětí je důležité zvážit mnoho diferenciatně diagnostických možností. Je nutné vyloučit možnost psychické deprivace nebo nízkého intelektuálního výkonu způsobeného celkovým zanedbáním dítěte. Nízký výkon v IQ testech může také souviset s etnickým původem, kdy určité aspekty byly v jejich výchově opomíjeny. Důležitým faktorem jsou také somatická onemocnění, únava, motivace, účelové faktory a neodhalené smyslové vady (Lečbych, 2018, s. 29).

Kliničtí psychologové by měli při hodnocení výsledků IQ testů brát v úvahu nejen samotné skóre z těchto testů, ale také provádět důkladnou analýzu celkové anamnézy dítěte. Tato anamnéza dítěte by měla pojímat raný vývoj dítěte, rodinné a sociální kontexty, případné kulturní rozdíly a v neposlední řadě také zdravotní historii dítěte.

Mírná porucha vývoje intelektu

Osoby s mírnou poruchou vývoje intelektu dosahují IQ v rozmezí 69 až 50. Hlavní problémy se u těchto osob, dle Valenty, objevují až s nástupem do školy (Valenta, 2021, s. 53-54). Osoby s tímto typem postižení mají obvykle omezené schopnosti právě v oblasti učení, dále pak v porozumění abstraktním konceptům, sociálním dovednostem nebo logickém usuzování. Tyto osoby jsou však většinou ve svém osobním životě plně nezávislé. V tělesné stavbě se nemusí lišit od populace s běžným intelektem.

Středně těžká porucha vývoje intelektu

Tato forma zahrnuje osoby, jejichž IQ se pohybuje mezi čísly 49 až 35. U dospělých s tímto postižením odpovídá jejich mentální věk přibližně na 9-6 let u intaktních osob. Opožděný vývoj, na rozdíl od mírné poruchy vývoje intelektu, bývá zachycen již v batolecím věku. Dle českého překladu MKN-10 se někteří jedinci dokáží vyvinout k určité hranici

nezávislosti a soběstačnosti (MKN-10, 2020). Ve škole si osvojí základy trivia – čtení, psaní, počítání. V dospělosti bývají odkázáni na nějakou formu pomoci, například chráněné bydlení.

Těžká porucha vývoje intelektu

IQ u těchto lidí dosahuje rozmezí 34 až 20 a mentální věk odpovídá přibližně na 6-3 roky. Často se jedná o kombinované postižení a u osob můžeme pozorovat různé tělesné deformity. Tělesné deformity mohou postihovat svaly, kosti nebo také orgány. Tento stav vyžaduje trvalou péči, lze však u těchto osob vypěstovat základní hygienické návyky a základy sebeobsluhy.

Hluboká porucha vývoje intelektu

Jedná se nejtěžší formu, IQ je nižší než 20 a mentální věk odpovídá maximálně 3 rokům u většinové populace. U těchto osob je nutná trvalá péče. Osoby komunikují maximálně pomocí neverbální komunikace a často u těchto jednotlivců můžeme pozorovat stereotypní mimovolní pohyby celého těla.

1.3 Situace žáků s poruchami vývoje intelektu v ČR

Dle Českého statistického úřadu (ČSÚ) se k datu 30.9.2022 vyučovalo v základních školách 117 957 žáků se zdravotním postižením, z čehož je celkem 15 753 žáků s poruchou vývoje intelektu a 10 535 žáků má kombinované postižení. Na středních školách se vyučovalo ve školním roce 2022/2023, dle statistik ČSÚ, celkem 26 910 žáků, z toho 4 599 žáků s poruchami vývoje intelektu a 2 583 žáků s kombinovaným postižením (ČSÚ, 2023).

Dnes se mohou žáci s poruchami vývoje intelektu vzdělávat v běžných základních školách, neboť dle školského zákona je vzdělávání založeno na zásadě „*rovného přístupu každého státního občana České republiky nebo jiného členského státu Evropské unie ke vzdělávání bez jakékoli diskriminace z důvodu rasy, barvy pleti, pohlaví, jazyka, víry a náboženství, národnosti, etnického nebo sociálního původu, majetku, rodu a zdravotního stavu nebo jiného postavení občana*“ (Zákon 561/2005 sb., § 2), ale také dle školského zákona platí pravidlo spádové školy, kdy „*ředitel spádové školy je povinen přednostně přijmout žáky s místem trvalého pobytu v příslušném školském obvodu...*“ (Zákon 561/2005 sb., HLAVA 1, § 36). Což v praxi znamená, že žáci s jakýmkoliv postižením, včetně poruch vývoje intelektu, mohou být na žádost rodiče vzděláváni v běžných základních školách.

Žáci v pásmu mírné poruchy vývoje intelektu jsou však často vzděláváni ve školách nebo třídách zřízených dle § 16, odst. 9 Školského zákona. K tomu, aby žák mohl takovou školu či

třídu navštěvovat musí podat písemnou žádost o zařazení do této školy či třídy a zároveň musí mít doporučení školského poradenského zařízení. Na tomto typu škol se žáci vzdělávají dle rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání (RVP ZV), konkrétně podle minimálních výstupů tohoto programu.

Pro žáky se středně těžkou až těžkou poruchou vývoje intelektu jsou zřizovány tzv. školy speciální. V těchto školách se žáci vyučují podle rámcového vzdělávacího programu pro speciální vzdělávání (RVP SV), který je rozdělen do dvou kategorií dle stupně závažnosti mentálního postižení žáka. Speciální školy se stejně jako běžné základní školy dělí na dvoustupňové vzdělávání s tím rozdílem, že škola speciální má deset ročníků. První stupeň je tvořen 1. až 6. ročníkem a druhý stupeň pak 7. až 10. ročníkem.

Dále se mohou žáci vzdělávat v praktické škole jednoleté a praktické škole dvouleté. Dle klasifikace kmenových oborů vzdělání (KKOV) se jedná o tzv. „céčkové“ obory. Tyto školy jsou určeny pro žáky s těžšími a kombinovanými formami zdravotního postižení. Po skončení školy však žáci neobdrží výuční list ani maturitní vysvědčení. Žáci s lehčími formami poruch vývoje intelektu mohou pokračovat dále na střední školy, například na odborné učiliště.

Školský zákon však ve svém paragrafu 40 hovoří i o jiném vzdělávání a to konkrétně o individuálním vzdělávání a vzdělávání žáků s hlubokou poruchou vývoje intelektu. Individuálním vzděláváním se rozumí takové vzdělávání, kdy žák nemusí být přítomen po celou dobu jeho výuky ve školní budově. Primárně tato forma vzdělávání není určena pro žáky s poruchami vývoje intelektu, ale lze tuto formu pro tuto cílovou skupinu žáků využít. U žáků s hlubokou poruchou vývoje intelektu zákon hovoří, že *„krajský úřad místně příslušný podle místa trvalého pobytu dítěte se souhlasem zákonného zástupce dítěte stanoví takový způsob vzdělávání, který odpovídá duševním a fyzickým možnostem dítěte, a to na základě doporučujícího posouzení odborného lékaře a školského poradenského zařízení. Krajský úřad zároveň zajistí odpovídající pomoc při vzdělávání dítěte, zejména pomoc pedagogickou a metodickou.“* ...“ (Zákon 561/2005 sb., HLAVA 1, § 42).

1.4 Digitální technologie a žáci s poruchami vývoje intelektu

Žáci, kteří absolvují vzdělání podle RVP ZV a RVP ZŠS, budou během svého studia pravidelně pracovat s digitálními technologiemi. Ti, kteří následují RVP ZV, projdou vzdělávací oblastí nazvanou Informatika, přičemž první stupeň zahrnuje dvě hodiny týdně a druhý stupeň čtyři hodiny týdně. Rámcový program pro speciální školy neprošel nedávnou

revizí, a proto žáci učící se dle RVP ZŠS pracují s oblastí nazvanou Informační a komunikační technologie, která disponuje stejným časovým rozsahem jako RVP ZV.

Podle Zikla bývají pro tyto děti digitální technologie velmi motivační, protože v nich vidí konkrétní praktický přínos (Zikl, 2011, s. 24). Osoby s poruchami vývoje intelektu se však s digitálními technologiemi neseťkávají jen v rámci svého základního vzdělání, často využívají digitální technologie nejen pro vzdělávání, ale také jako kompenzační pomůcku. Kompenzační pomůcky ve své studijní opoře nejlépe definuje Čichoň s Vyskotovou, jako *nástroje, přístroje nebo zařízení speciálně vyrobené nebo speciálně upravené tak, aby svými vlastnostmi a možnostmi použití kompenzovalo nějakou nedostatečnost způsobenou daným postižením* (Čichoň a Vyskotová, 2013, s. 15).

Jako prostředek kompenzace můžeme považovat různé druhy softwaru, například aplikace pro komunikaci jako řečový asistent AAC, Speech To Symbol či SymboTalk – AAC Talker. V České republice existuje otevřená komunitní platforma i-sen.cz, která shromažďuje širokou škálu aplikací pro alternativní komunikaci a vzdělávacích nástrojů nejen pro osoby s postižením. Aplikace dostupné na této platformě jsou primárně navrženy pro iOS, nicméně mnoho z nich lze využívat i na systému Android.

2 Poruchy autistického spektra

2.1 Terminologie

Stejně jako u poruch vývoje intelektu i u poruch autistického spektra nastaly určité změny v aktualizaci MKN z desáté revize na revizi jedenáctou. V MKN-10 jsme mohli nalézt skupinu s názvem pervazivní vývojové poruchy. Tato skupina poruch, o které hovoří MKN 10, je charakterizována kvalitativním narušením vzájemné sociální interakce na úrovni komunikace a omezeným, stereotypním a opakujícím se souborem zájmů a činností. Tyto kvalitativní odchylky jsou pervazivním rysem chování jedince v každé situaci (MKN-10, 2020).

Tato široká skupina pervazivních vývojových poruch byla dále členěna na dětský autismus, atypický autismus, Rettův syndrom, jiné dětské dezintegrační poruchy, hyperaktivní porucha sdružená s mentální retardací a stereotypními pohyby a v neposlední řadě poté Aspergrův syndrom.

Dětský autismus se vyznačuje tím, že je dítěti diagnostikován před třetím rokem jeho života. Postihuje tři deficitní oblasti vývoje, konkrétně tedy sociální interakci, komunikaci a opakující se vzorce chování. Tyto tři deficitní oblasti bývají označovány jako autistická triáda. Mohou se dále objevovat další problémy, jako poruchy spánku a poruchy příjmu potravy, návaly zlosti jak k ostatním, tak k sobě samému a další psychické problémy.

Atypický autismus se odlišuje od dětského autismu většinou věkem, kdy bylo dítě diagnostikováno a nebo také tím, že nespĺňuje všechny diagnostické kritéria autistické triády.

Rettův syndrom je obvyklý u dívek, dle národního zdravotnického informačního portálu (NZIP) postihuje přibližně jednu z 10 000 až 12 000 dívek (nzip.cz, ©2024). Obvyklý nástup bývá v batolecím období, kdy dítě postupně ztrácí své nabyté schopnosti, současně se poté zastaví růst hlavy. S čímž souvisí fakt, že Rettův syndrom je často spojen s těžkým mentálním postižením.

Jiná dětská dezintegrační porucha je typická tím, že dítě trvale ztrácí dříve získané dovednosti. Tato ztráta proběhne v průběhu několika měsíců. Vývoj dítěte před ztrátou probíhal zcela v normě.

Hyperaktivní porucha sdružená s mentální retardací a stereotypními pohyby, tato porucha, jak jejíž název nastiňuje, postihuje osoby s těžkým mentálním postižením, jejichž IQ je menší než 34. Zároveň jsou hyperaktivní, trpí poruchou pozornosti a mají problém se stereotypním chováním. V adolescenci může hyperaktivita ustoupit a být nahrazena sníženou aktivitou.

Aspergerův syndrom spadá také do kategorie pervazivních vývojových poruch. Na rozdíl od jiných poruch v této skupině však osoby s Aspergerovým syndromem nemají narušený intelekt. Naopak se často můžeme setkat s jedincem, který bude nadprůměrně inteligentní. Tato porucha se projevuje obtížemi v sociální interakci a opakujícím se souborem zájmů a aktivit.

V MKN-11 však již pervazivní vývojové poruchy nenalezneme. MKN-11 jako taková se velmi přiblížila diagnostickému a statistickému manuálu duševních poruch (DSM-5), který vyšel v české verzi v roce 2015. Kategorie pervazivních vývojových poruch byla zrušena a nahradila ji kategorie duševní, behaviorální a neurovývojové poruchy, která je zakódována pod kódem 6A. Pod touto kategorií poruch poté můžeme nalézt skupinu nazvanou porucha autistického spektra.

Tato skupina se pak dále dělí na:

- PAS bez poruchy vývoje intelektu a s mírným nebo žádným poškozením funkční řeči,
- PAS s poruchou vývoje intelektu a s mírným nebo žádným postižením funkční řeči,
- PAS bez poruchy vývoje intelektu a se zhoršenou funkční řečí,
- PAS s poruchou vývoje intelektu a s narušením funkční řeči,
- PAS s poruchou vývoje intelektu a absencí funkční řeči (MKN-11, ©2024).

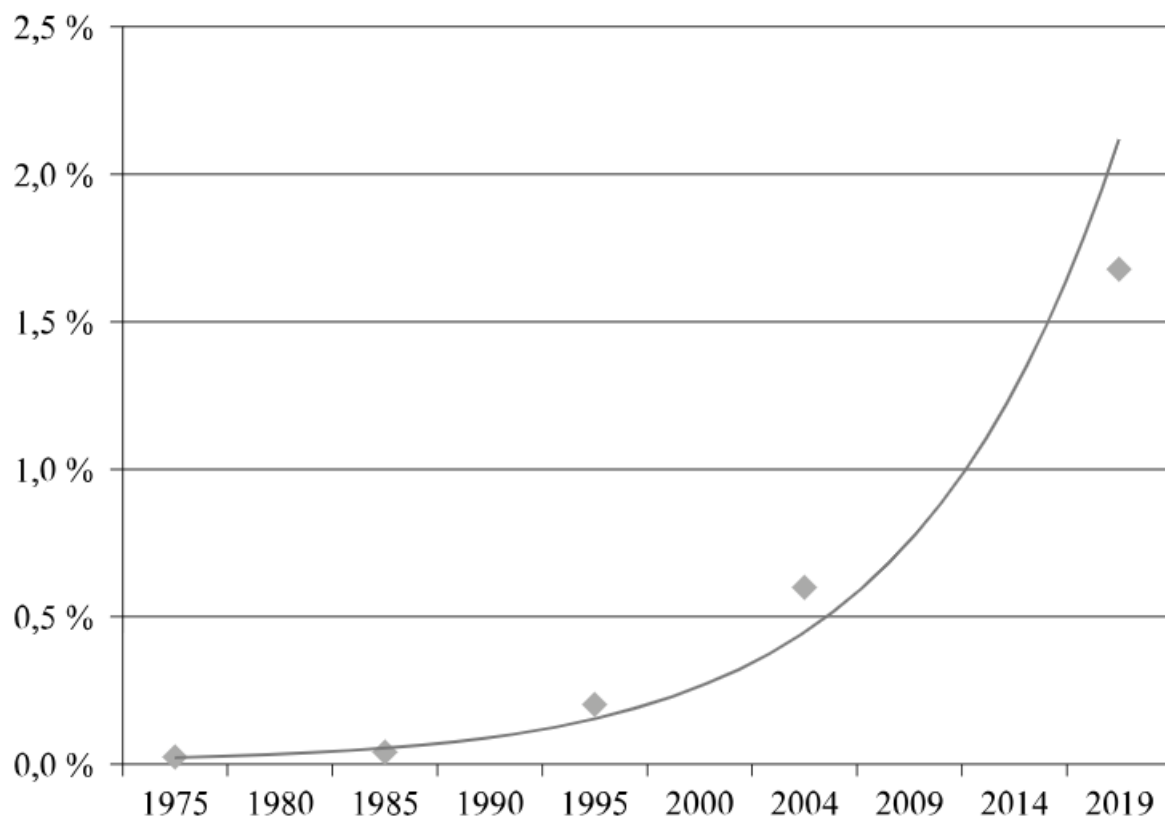
V MKN-11 je však PAS popsána také jako porucha, která je *charakterizována přetrvávajícími deficity ve schopnosti iniciovat a udržovat vzájemnou sociální interakci a sociální komunikaci a řadou omezených, opakujících se a nepružných vzorců chování, zájmů nebo činností, které jsou zjevně netypické nebo nepřiměřené pro jednotlivcův věk a sociokulturní kontext* (MKN-11, ©2024).

Pokud se pokusíme shrnout předchozí informace, dojdeme k závěru, že s přechodem na MKN-11 došlo ke změně terminologie pro PAS, ale diagnostická kritéria, konkrétně autistická triáda, zůstala nezměněna.

2.2 Situace osob s PAS a jejich diagnostika

Hrdlička uvádí, že dlouhá léta bylo běžné pojednávat o autismu jako o vzácné psychiatrické diagnóze. Avšak někdy kolem roku 2000 došlo k záhadné změně. Počty případů autismu u dětí začaly rapidně stoupat a tento trend se nejeví, že by měl zpomalit. Nejnovější údaje z roku 2018

uvádějí výskyt autismu ve výši 1,7 % populace, což převyšuje výskyt schizofrenie, která tradičně patří mezi nejzávažnější problémy v psychiatrii (Hrdlička, 2020, s. 17).



Obr. 1 Vývoj výskytu PAS (zdroj: Hrdlička, 2020, s.18)

Tento stoupající trend je způsobený informovaností veřejnosti ohledně PAS a samozřejmě také lepší diagnostikou tohoto onemocnění. Tento fakt potvrzuje také Kateřina Thorová z nestátní neziskové organizace s názvem Národní ústav pro autismus, známý pod zkratkou NAUTIS. Ta na otázku proč neustále narůstá počet dětí s autismem odpovídá takto, metodologické důvody mají významný podíl na narůstajících číslech týkajících se autismu. Počet diagnostikovaných případů je získáván z různých registrů, jako jsou zdravotní, sociální nebo vzdělávací, avšak tyto registry nepřesně odrážejí skutečný počet lidí s touto poruchou. Navíc se v průběhu let několikrát změnila diagnostická kritéria, což znamená, že jsme zachytili osoby s autismem, které splňují různá diagnostická kritéria. Původně byl autismus diagnostikován u dětí s poruchami intelektu, ale později se rozšířil i na děti s průměrným intelektem. Nově jsou diagnostikovány i děti s mírnějšími symptomy, u kterých není oslabení typické pro autismus tak zřetelné a projevuje se spíše sekundárními psychickými obtížemi. Výzkum se nyní zaměřuje na vývoj metod, které by byly schopny zachytit i ženský typ autismu, protože původní diagnostické testy byly vyvinuty především na chlapecké populaci. Díky

rostoucí aktivitě sebeobhájců se autismus stává méně stigmatizujícím a lidé častěji vyhledávají diagnostická vyšetření. Růst počtu diagnostikovaných osob také souvisí s narůstajícím počtem odborníků schopných provádět diagnostiku. Existují také terapeutické intervence a podpůrná opatření. Lidé, co mají co dočinění s autismem jsou motivováni k diagnostice kvůli lepšímu porozumění jak sobě, tak okolí (Thorová, ©2024).

Dnes se již provádí Modifikovaný dotazníkový test pro záchyt poruchy autistického spektra u batolat, známý pod zkratkou M-CHAT. V České republice by jej měl provést pediatr na osmnácti měsíční prohlídce. Jedná se o dvacet uzavřených otázek, na které rodiče odpovídají jednoduše ano či ne. V případě vyhodnocení testu jako mírně rizikový se musí test opakovat znovu za půl roku, tedy ve dvou letech dítěte.

Existuje však i mnoho dalších testů, které jsou vhodné i pro jiný než batolecí věk. Jedná se například o test s označením M-DACH test, který se věnuje dětskému autistickému chování. Tento test je vhodný pro děti od jednoho roku až do pěti let. Pro starší děti od věku šesti let až téměř po dovršení dospělosti je vhodný screeningový dotazník projevů autistického spektra (s označením ASSQ). Pro dospělé autisty bez poruchy vývoje intelektu můžeme využít AQ test a spoustu další psychologických testů.

Mnoho z těchto screeningových dotazníků lze nalézt například na stránkách již dříve zmíněné organizace NAUTIS.

2.3 Osoby s PAS a školství

U žáků s PAS je situace stejná, jako u žáků s poruchou vývoje intelektu, což tedy znamená, že i žáci s PAS mají právo na to vzdělávat se ve své spádové škole. Národní pedagogický institut (NPI) na jejich metodickém portále uvádí, že tato specifická skupina zahrnuje žáky s rozmanitými intelektuálními schopnostmi, od nadprůměrného až po mírnou poruchu vývoje intelektu. Vzdělávání těchto žáků může probíhat buď ve specializovaných třídách pro autismus podle příslušných právních ustanovení, nebo prostřednictvím individuální integrace. Obě metody vzdělávání vyžadují různá opatření, jako jsou úpravy organizační struktury, použití specifických metod a přístupů, adaptace výukového obsahu a hodnocení.

Ve většině tříd pro žáky s autismem pak pracují společně s učitelem i pedagogičtí asistenti. V těchto třídách pro žáky s autismem je výuka silně individualizována. Prostředí třídy je upraveno tak, aby vyhovovalo potřebám každého žáka, což zahrnuje individuální pracovní místa. Prostor třídy bývá také upraven podle skladby žáků, s různými zónami jako šatna,

relaxační místo, pracoviště pro individuální práci, cvičení a umělecké aktivity. Během dne se žáci střídají ve vykonávání různých aktivit, každý podle svých možností a plánu. Pedagogičtí pracovníci pracují s žáky individuálně, ve skupinách i celé třídě, s důrazem na individualizaci a konzistentní přístup (NPI, ©2024).

Český statistický úřad ve své zprávě z roku 2023 uvádí, že ve školním roce 2022/2023 se vzdělávalo v České republice 4390 žáků s PAS, zároveň však také mohou žáci s PAS spadat do kategorie kombinovaného postižení, kde se jedná celkově o 10 535 žáků. *Za postiženého více vadami se považuje žák se dvěma nebo více druhy postižení, ze kterých by každé opravňovalo k poskytování podpůrných opatření ve vyšších stupních podpory* (ČSÚ, 2023).

3 Ranní kruh

Ranní kruh je aktivita, která má své místo na mnoha školách, zejména těch, které jsou zaměřeny na žáky se speciálními vzdělávacími potřebami. Jedná se o ranní aktivitu, která může učiteli napovědět mnoho o tom, v jakém rozpoložení se jeho žáci aktuálně nachází a tak může vyučující volit vhodný způsob svého jednání a uzpůsobit další denní aktivity. Jedná se však také o aktivitu, která zlepšuje třídní klima a upevňuje třídní vazby.

U naší cílové skupiny, jíž jsou žáci se středně těžkou až těžkou poruchou vývoje intelektu, popřípadě s PAS, má ranní kruh také vzdělávací funkci. Jedná se o opakující se rutinu, která poskytuje žákům určitou jistotu a předvídatelný začátek jejich školního dne. Shanahan tvrdí, že pravidelné opakování stejných dovedností denně je klíčové pro úspěch žáků naší cílové skupiny. Tento přístup není jen o získání dovedností z ranního kruhu, ale také o posílení jejich sebedůvěry a nezávislosti při plnění úkolů (Shanahan, ©2024). S jistotou a předvídatelností také souvisí organizace. Ranní kruh může žákům pomoci lépe porozumět s organizací dne a pořadím událostí. Nemalou měrou však tato aktivita poskytuje určité prostředí pro různé sociální interakce, jak mezi žáky samotnými, tak v sociální interakci s vyučujícími.

Celkově lze tedy shrnout, že ranní kruh poskytuje strukturu, podporuje sociální interakce, organizaci a emocionální podporu. Jedná se o prostředek, který může podpořit celkový rozvoj a pohodlí ve školním prostředí.

Ranní kruh není doménou jen českých škol, ale jedná se o celosvětový koncept. V angličtině se nejčastěji ranní kruh označuje jako „morning circle“ nebo také „morning meetings“.

3.1 Struktura ranního kruhu

Struktura ranního kruhu není nikterak pevně dána, tvoří si ji každý vyučující dle svých potřeb a potřeb svých žáků. Dle projektu „Ripple Kindness“, který se zabývá Sociálně-emocionálním učením (SEL), je důležité dodržet vždy stejný formát, aby děti věděly, co mohou očekávat (Ripple Kindness, ©2024).

Často však učitelé využívají velmi podobnou strukturu, kde jako první proběhne pozdravení s žáky. Toto pozdravení může mít formu básničky či písničky. Následně se v rámci ranního kruhu otevírá prostor pro sdílení myšlenek mezi žáky. Učitelé podporují interaktivní dialog a umožňují žákům vyjádřit své myšlenky, pocity či zážitky, což posiluje vztahy ve třídě a rozvíjí komunikační dovednosti. Součástí tohoto ranního rituálu bývají časové aktivity

zaměřené na orientaci v čase. V rámci ranního kruhu vyučující zkontroluje docházku žáků a probere s žáky co je daný den čeká. Na konci ranního kruhu vyučující ukončuje ranní kruh, zakončení bývá velmi často také rytmické a to opět ve formě písničky či básničky.

Pomůcky, které vedoucí kruhu často využívají, mají vícevrstevný vliv. Nejenže motivují žáky k interakci a zapojení, ale také poskytují učitelům efektivní vizuální prostředky k demonstraci učiva. Tyto pomůcky se rozmanitě liší a zahrnují například mazací či magnetické tabulky s obrázky na suchý zips či magnet. Dále pak kalendáře sloužící k organizaci času a událostí, hudební nástroje pro praktické ukázky, fotografie a další vizuální materiály. Tyto prostředky nejen podporují aktivní zapojení žáků, ale také usnadňují a zlepšují porozumění probírané látce, což posiluje učební proces a umožňuje různorodé formy učení.

Existují také organizace, které pomáhají s přípravou na hodiny a metody ranního kruhu. Tyto organizace jsou však doménou zejména zahraničí. Za jednu z těchto organizací můžeme označit například společnost We at The Autism Helper, Inc, což by se dalo přeložit jako „My pomocníci autistům“. Tato společnost poskytuje zdroje, nástroje a metody, které lze využít nejen ve vzdělávání osob s PAS.

Michelle Lindenmuth, učitelka ve škole pro děti s PAS, zde popisuje její strukturu ranního kruhu a poskytuje své vytvořené pomůcky pro tuto metodu. Lindenmuth se během ranního kruhu zaměřuje na aktivity s kalendářem, počasí, akademické a sociální dovednosti. Jako první s žáky projde jejich třídní pravidla, se všemi se pozdraví a diskutují o tom, kdo je zrovna ve škole a kdo z žáků je nepřítomen. Dále pak přechází na aktivitu s kalendářem, pro kterou využívá interaktivní kalendář ze stránek starfall.com. Následně využívají pracovní list, kde se seznámí se strukturou měsíců a udělají si přehled, kde se časově aktuálně nachází. Stejnou formou poté provedou orientaci ve dnech. Po časové orientaci plynule přechází na aktivity s počasím, které demonstruje za pomoci různých videí. Po aktivitách spojených s počasím často svůj ranní kruh přerušuje pro značnou unavenost svých žáků. Dále pak pokračují po svačině, kdy zařazuje již spíše aktivity vzdělávacího charakteru (Lindenmuth, 2022).

Sue Barbaba Linton, je specialistou na dětský autismus a tvůrce učebních plánů, také napsala mnoho knih o autismu a buduje své stránky AutismClassroom, kde často popisuje metodu ranního kruhu a její využití ve třídách pro děti s PAS. Ve svém článku *Tajemství vedení ranního kruhu ve vaší autistické třídě* shrnuje jak dlouho by měl ranní kruh trvat, jak by měl vypadat, jaké mohou vyučující využít pomůcky a co ranní kruh dává žákům. Z délky trvání, dle

Linton, je metoda ranního kruhu velmi individuální. Dle ní je však optimální délka této metody dvacet minut. Je však možné, že u zavádění této metody bude potřebný čas ve výuce delší, neboť si žáci musí tuto metodu zautomatizovat. Ve svém ranním kruhu využívá pět následujících témat:

1. Kontrola docházky žáků
2. Povídání o dnech, měsících a datech
3. Dnešní denní školní rozvrh
4. Počasí
5. Další oblasti, které chce pokrýt, jako jsou pocity, barvy, písně atd.

Na otázku toho, co tato metoda dává žákům, odpovídá Linton nějak takto, studenti se stávají zručnějšími v popisu svých pocitů, počasí, dne v týdnu a dalších důležitých denních informací. Budují si receptivní a expresivní komunikační dovednosti. Ranní kruhy také poskytují příležitosti studentům naučit se dodržovat pokyny a budovat nezávislé dovednosti. Studenti, kteří mají potíže s verbální komunikací, mohou být podpořeni pomocí vizuálních pomůcek (Linton, ©2024).

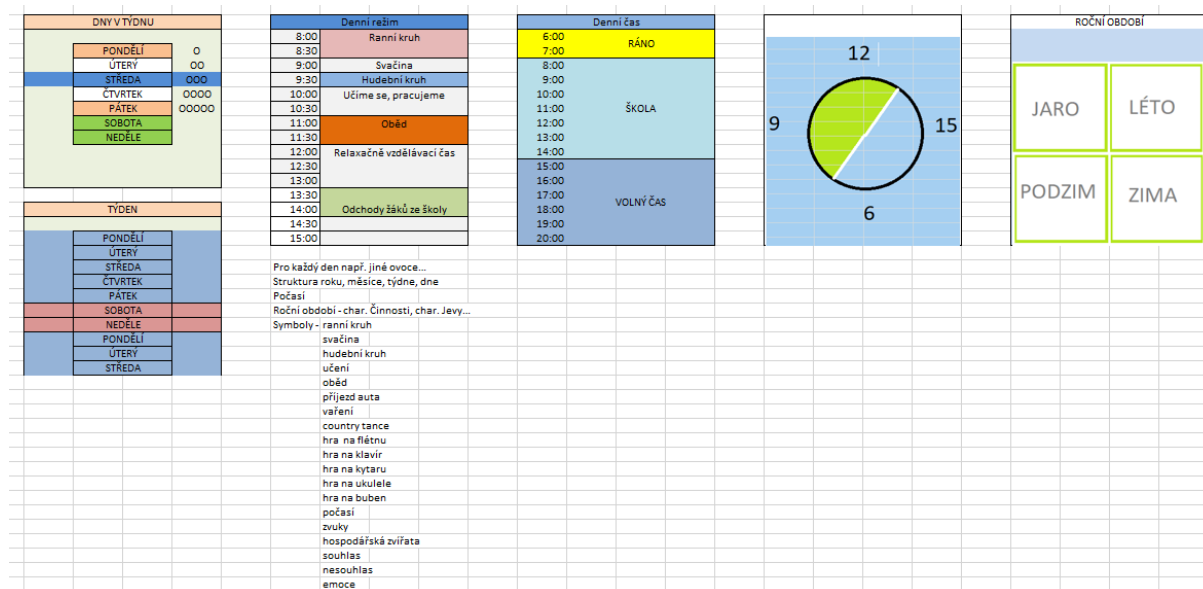
4 Aplikace „Ranní kruh“

Aplikace je primárně navržena na míru pro vyučující střední školy, která sídlí na ulici Štramberská v Ostravě. Jedná se o praktickou školu jednoletou a dvouletou. Jde o zařízení, které vzdělává žáky se středně těžkou až hlubokou poruchou vývoje intelektu, kombinovaným postižením, těžkým tělesným postižením a poruchou autistického spektra.

Avšak v době psaní této práce již aplikaci prokazatelně využívají další školy s obdobnou či stejnou cílovou skupinou, na kterou je aplikace primárně cílena.

4.1 Prvotní návrh aplikace

Prvotní návrh aplikace proběhl v režii inženýra Jana Pokorného, který vycházel ze svých dlouholetých zkušeností s touto cílovou skupinou. Do návrhu promítl osnovu ranního kruhu, který s žáky využíval. Jedná se převážně o aktivity časového charakteru, konkrétně o orientaci ve dnech v týdnu, denním režimu, denním času, ale také v dlouhodobějším horizontu a to orientaci ve struktuře celého roku a jeho ročních obdobích.



Obr. 2 Prvotní návrh

Aplikace na všech těchto časových aktivitách staví svůj základ, ale bylo do ní implementováno pár dalších funkcí s didaktickým přesahem, které jsou blíže popsány v podkapitole s názvem „Popis aplikace“. Aktivity jsou navrhovány tak, aby podporovaly rozvoj kognitivních, jazykových, sociálních a emocionálních dovedností žáků cílové skupiny. Dá se využít nejen pro potřeby ranního kruhu, pro který je hlavně určena, ale může být využita například pro základní komunikaci s žákem. Prvotním záměrem bylo vytvořit aplikaci pro využívání na dotykových zařízeních, konkrétně na tabletech.

4.2 Použité programy

Pro vývoj aplikace jsme zvolili multiplatformní engine Unity. Původním záměrem bylo vytvořit aplikaci pro systém iOS, protože škola, pro kterou je aplikace tvořena, disponovala v době návrhu iPady. Nicméně jsme si uvědomili, že omezit se pouze na operační systém od firmy Apple by bylo příliš svazující v mnoha ohledech, například by aplikace musela být uveřejněná v App Store, což s sebou přináší různé podmínky, které musí aplikace splňovat. Proto jsme se rozhodli jít spíše cestou webové aplikace, což umožňuje využívání aplikace na jakémkoliv zařízení.

Jak již bylo zmíněno, Unity je multiplatformní herní engine, který byl uveden v roce 2005 na celosvětové konferenci vývojářů, původně jako herní engine pro macOS (dříve mac OS X). Postupně byl však rozšiřován na další platformy a dnes je to jeden z nejoblíbenějších vývojářských enginů. V Unity byly vytvořeny známé a velmi populární hry jako Pokémon Go, Fall Guys: Ultimate Knockout nebo například Among Us (Create&Learn, 2022).

Je zde možné psát programy v jazyce C#. Dřívější verze této platformy také umožňovaly využití upravených verzí jazyků. Například JavaScript byl v Unity označován jako UnityScript, a Python měl své místo pod jménem Boo.

Tvůrci mohou Unity využít jak v neplacené studentské a osobní verzi, tak v placené verzi Unity Pro. Studentská verze, jak již název napovídá, je určena pro studenty a obsahuje některé exkluzivní funkce z Unity Pro. Projekty vytvořené v této verzi však budou mít vodoznak. Osobní verze Unity je určena pro malé nezávislé tvůrce her, kteří nedosahují ročního příjmu 100 tisíc amerických dolarů ročně. Tato verze je poskytována tvůrcům bezplatně. Verze Pro je určena pro profesionální vývojáře her.

Pro grafické potřeby byly využity dva programy, jedná se o program s názvem Krita a program Adobe Animate. Krita je program pro digitální malování. Díky Kritě byla vytvořena většina obrazového materiálu, který je použitý v aplikaci. Tento nástroj nabízí širokou škálu funkcí pro uživatele, včetně různých typů štětců a možností práce s vrstvami. Pro animace, použité u ročních období, byl využit program Adobe Animate, který slouží k tvorbě animovaného obsahu.

4.3 Popis aplikace

4.3.1 Hlavní strana

Samotná aplikace je rozdělena do šesti segmentů – kalendář, čas, malování, roční období, 3D modely a komunikační piktogramy. Do těchto oblastí je možné se dostat proklikem přes tlačítka z hlavní strany aplikace.

Tlačítka jsou čtvercová a dostatečně velká, aby bylo umožněno pracovat přímo s aplikací nejen vyučujícím, ale také jednotlivcům s poruchami vývoje intelektu, kteří mají často problémy s jemnou motorikou. Kromě textového popisku jsou tato tlačítka také opatřena obrázkem, což pomáhá k lepšímu porozumění významu daného tlačítka.

V pravém horním rohu aplikace se nachází nastavení, které skrývá možnost vytvoření a nahrání konfiguračního souboru pro vyučující. Tato možnost bude více popsána v bližším představení kategorie s názvem „Čas“.

Pro navigaci v aplikaci může uživatel využít tlačítka umístěná v levém horním rohu. Specificky se jedná o tlačítko ve tvaru „domečku“, které uživatele přesměruje na hlavní stránku, a tlačítko se šipkou, které uživatele vrátí o krok zpět. Tato navigační nabídka se uživateli zobrazí v případě, že se nachází na jiné stránce než je hlavní stránka.



Obr. 3 Hlavní strana

4.3.2 Kalendář

Kalendář představuje první aktivitu spojenou s časem. Po aktivaci tlačítka na hlavní stránce se uživatelé dostanou k přehledu dnů v týdnu. Tento přehled je tvořen interaktivními tlačítky. Struktura týdne je zde uspořádána podle běžného formátu normy ISO 8601, což znamená, že týden začíná pondělkem a končí nedělí.

Každý den v týdnu je vizuálně reprezentován svou specifickou barvou, kterou je ohraničen rámeček tlačítka. Vedle textového názvu dne je umístěn obrázek hmyzu, jehož barva koresponduje s barvou rámečku. Tlačítka jsou navržena tak, aby byla dostatečně velká pro snadné ovládání naší cílovou skupinou.

Aby bylo snazší se orientovat v aktuálním dni týdne, je právě probíhající den zvýrazněn, zatímco ostatní dny jsou zobrazeny šedivě. Tímto způsobem má uživatel okamžitě jasno o tom, který den týdne je právě dnes.

Jak bylo již uvedeno, tlačítka jsou interaktivní a po jejich aktivaci se uživatel dostane k detailům konkrétního dne. V těchto detailech může najít zvětšený obrázek z tlačítka, aktuální datum ve formátu dd.mm.rrrr, informace o tom, kdo má v daný den svátek, význam konkrétního jména a případně jaký významný den je spojen s tímto datem. Detail dne si uživatel může zobrazit i v nezvýrazněných dnech, čímž si uživatelé mohou prohlédnout i dny, kdy běžně do školy nechodí, takovým příkladem mohou být sváteční dny nebo sobota a neděle.



Obr. 4 Struktura týdne v aplikaci

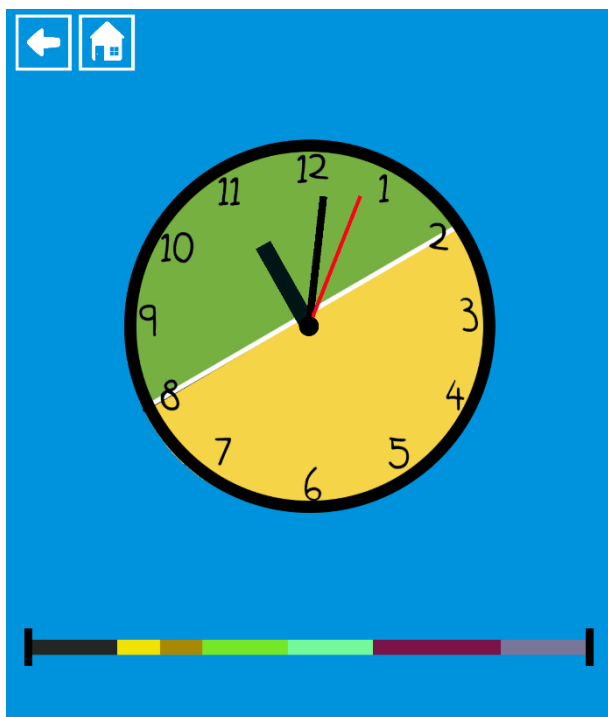


Obr. 5 Detail dne v týdnu

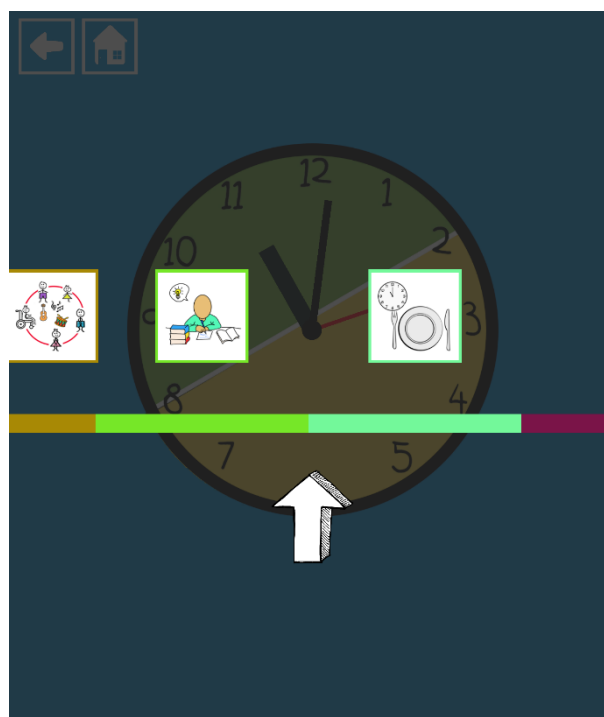
Kalendář je tvořen sedmi tlačítky, do kterých je vložen obrázek odpovídající danému dni v týdnu. Po kliknutí na tlačítko se uživateli zobrazí detail s konkrétním dnem. Z technického hlediska je nejzajímavější spodní část, kde jsou informace o svátcích a významných dnech. Svátek je tvořen textovým souborem, který aplikace načte, a dle data vypíše, kdo má v tento den aktuálně svátek, včetně významu daného jména. Stejným způsobem je pak tvořen významný den. Ten je však tvořen s tím rozdílem, že aplikace musí zkontrolovat, zda se pro daný den nachází nějaký záznam v souboru. Pokud záznam nalezne, vypíše aplikace pod svátek ještě informace o daném významném dni.

4.3.3 Čas

Kategorie nazvaná Čas, jak již název napovídá, je druhou aktivitou spojenou s časem. Po aktivaci tlačítka na hlavní stránce se uživatel dostane k analogovým hodinám, které jsou vizuálně a barevně rozdělené na dvě poloviny. Toto rozdělení symbolizuje čas, který žáci tráví ve škole, a čas strávený mimo školu. Pod hodinami je umístěna časová osa, která se po aktivaci zvětší na celou obrazovku zařízení. Na této časové ose si mohou žáci prohlédnout aktivity, které je během dne čekají. Nachází se zde také šipka, která přímo ukazuje, která aktivita aktuálně probíhá. Dále se v této aktivitě uživatelé mohou dostat na přehled celého dne a přehled školního dne.



Obr. 7 Aktivita Čas



Obr. 6 Časová osa

Hodiny jsou řešeny tak, že každá z ručiček je umístěna do objektu samostatně a z jedné strany jsou pevně ukotveny ke středu hodin. Jejich pohyb se řídí rotací nastavenou výpočtem dle vzorečků. Tyto vzorečky jsme našli již v řešeném příkladu, který byl řešen na diskuzním fóru.

Přehled celého dne a přehled školního dne je tvořen za pomoci textových souborů ve formátu .csv (Comma-separated values), které jsou v aplikaci nahrány.



Obr. 9 Přehled celého dne



Obr. 8 Přehled školního dne

Jak bylo již uvedeno, na hlavní stránce se v pravém horním rohu nachází ikona ozubeného kola. Tato ikona umožňuje vytvoření a nahrání konfiguračního souboru, který má významný vliv na kategorii Čas.

Po aktivaci ikony ozubeného kola se uživatel dostane k volbě, zda chce nastavení vytvořit nebo importovat. Pokud uživatel zvolí možnost vytvořit nastavení, přesune se na novou stránku, kde může intuitivně upravit formulář. V tomto formuláři má uživatel možnost přidávat, odebírat a upravovat jednotlivé aktivity, včetně jejich začátku a konce. Uživatel také může měnit název aktivit, barevný podklad a obrázek. Po úpravě formuláře si uživatel vyexportuje soubor s příponou .csv, který následně může přes volbu ozubeného kola importovat.

Právě možnost vytváření a importování vlastního nastavení poskytuje vyučujícím flexibilitu přizpůsobit aplikaci podle svých potřeb a potřeb svých žáků. Importovaný .csv soubor zůstává v dočasné paměti daného prohlížeče, tudíž neovlivní ostatní uživatele aplikace.

Denní režim					
Začátek	Konec	Popis	B	File	
8:00	9:00	Ranní kruh		ranni_kruh.png	-
9:00	9:30	Svačina		svacina.png	-
9:30	10:00	Hudební kruh		hudebni_kruh.png	-
10:00	11:00	Učíme se, pracujem		uceni.png	-
11:00	12:00	Oběd		obed.png	-
12:00	13:30	Relaxačně vzděláva		hrat_si.png	-
13:30	14:30	Odhody žáků ze šk		prijezd_auta.png	-

Denní čas					
Začátek	Konec	Popis	Ba...		
6:00	7:00	Ráno	●		-
7:00	14:00	Škola	●		-
14:00	20:00	Volný čas	●		-

Obr. 10 Formulář pro vytváření .csv souboru

4.3.4 Malování

Tato funkce poskytuje prostor pro uživatelské vlastní grafické vyjádření. Na pravé straně je panel s devíti barvami – černá, žlutá, zelená, oranžová, červená, růžová, fialová, modrá, hnědá, které si uživatel může vybrat pro svou kresbu. V horní části, vedle ovládacích tlačítek, může uživatel pomocí posuvníku nastavit tloušťku štětce a případně celé své dílo smazat za pomoci tlačítka s gumou.

V původním konceptu bylo v horním panelu navíc tlačítko se štětcem. Když uživatelé na toto tlačítko klikli, mohli si změnit barvu svého štětce. Současný postranní panel s barvami v tomto návrhu neexistoval a plátno pro kreslení bylo větší. Toto řešení se však v praxi ukázalo jako příliš složité pro ovládání cílovou skupinou aplikace.



Obr. 11 Aktivita Malování v aplikaci

4.3.5 Roční období

Roční období by se dalo zařadit opět mezi časové aktivity, nabízí žákům po aktivaci tlačítka na hlavní stránce pohled na velký kruh rozdělený do čtyř segmentů. Tyto segmenty reprezentují jednotlivá roční období.

Jaro je symbolizováno rozkvetlým stromem, líhnoucími se ptáčky, kvetoucími tulipány a sluncem. Léto je zastoupeno stromem, na kterém právě dorůstají plody, v dále je vidět pole, kde dozrává úroda, a počasí je slunečné. Podzim je charakteristický svou barevností, na stromě se nachází barevné listí a počasí je větrné. Zimní segment symbolizuje strom bez listí a padající sníh.

Uživatelé mohou jednotlivá roční období rozkliknout a dostanou se tak na detailní stránku daného období. Zde mohou sledovat animaci a prozkoumat čtyři kategorie - aktivity, počasí, strom a svátky. Tyto kategorie jim umožní objevit typické charakteristiky pro dané roční období.



Obr. 13 Aktivita Roční období



Obr. 12 Roční období – detail Jaro

Koloběh ročního období, který lze vidět na *Obr.13 Aktivita roční období*, je řešen za pomoci tlačítek, do kterých je nahrán ořezaný obrázek ve formátu Portable Network Graphics (.png), který umožňuje pracovat s průhledností. Tlačítka jsou poté různě pootočena tak, aby utvářela výsledný efekt kruhu. Musela zde být také upraven interaktivní oblast tlačítka, protože v původním nastavení se tlačítka překrývala.

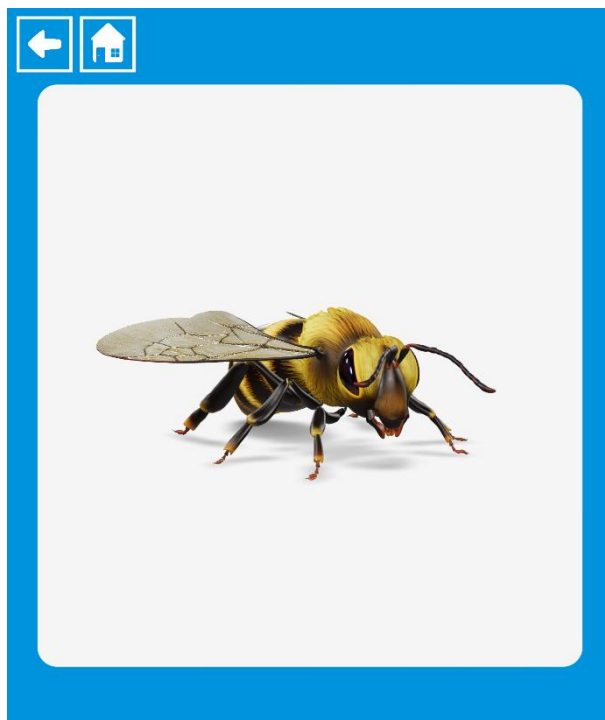
Pro animaci v detailu jednotlivých ročních období jsme nejprve využili videopřehrávač, který je přímo nabízen v Unity. Původně jsme zkusili nahrát video přímo do aplikace, ale tato možnost se ukázala jako nevhodná, protože video se nezobrazovalo na koncových zařízeních. Museli jsme tedy použít video soubory, které byly nahrané přímo na webový server aplikace, a přehrávači jsme předali pouze URL adresu k videu. Vzhledem k tomu, že je aplikace generována pro web pomocí technologie WebGL, není přehrávání videa optimální a video se nepřehrává konzistentně. Animace však nebyla prioritou této aplikace, a proto jsme se na její opravu tolik nesoustředili. Do budoucna bychom se však chtěli více věnovat řešení této problematiky.

4.3.6 3D modely

Do aplikace jsme se snažili zařadit i věci, které mají určitý přesah nad pomůckami, které se běžně při ranním kruhu využívají. Jednou z těchto přesahových věcí jsou i 3D modely. Jedná

se o zobrazení 3D modelů zvířat, které si může uživatel libovolně přibližovat a tudíž si je může detailně prohlédnout.

V kategorii lze nalézt 3D model včely, kočky, kozy, králíka, krávy, koně, motýla, ovce, psa, prasete, slepice, kohouta, krůty a kačera.



Obr. 14 3D model – včela

Samotné Unity poskytuje možnost přidat 3D modely, avšak uživatelskou manipulaci s modely, jako přibližování, oddalování a otáčení, bychom museli celou dokódovat sami. Bylo snazší řešení využít knihovnu, která již vše obsahuje. Model-Viewer je knihovna od společnosti Google s otevřeným zdrojovým kódem, což nám umožnilo ji využít v naší aplikaci. Navíc se jedná o webovou knihovnu, což zapadá do našeho konceptu.

Všechny modely v aplikaci pocházejí ze stránky sketchfab.com, kde lze volit podle licencí, pod jakou chceme jednotlivé modely vyhledat. Tyto modely jsme stáhli ve formátu .glb, který byl pro naše potřeby vhodný.

Při práci s modely jsme řešili několik problémů. Hlavním problémem bylo, že nám přetékala paměť prohlížeče, což nám nedovolilo zobrazit všechny modely jednotlivě za sebou. Tento problém jsme vyřešili zmenšením textur jednotlivých modelů a také tím, že jsme upravili nastavení knihovny, aby si aplikace pamatovala pouze jeden model najednou a neudržovala jej dále v paměti. Každý model se tedy načítá samostatně po kliknutí na příslušné tlačítko.

Knihovna je velmi variabilní ve svém nastavení, snažili jsme se ji tedy přizpůsobit naší cílové skupině. Konkrétně například tím, že byla odebrána některá tlačítka, zpomalené pohyby otáčení a přibližování.

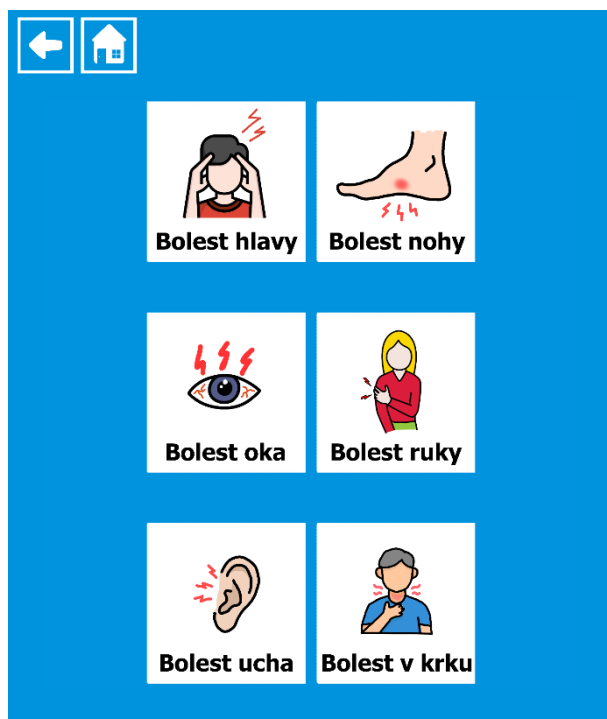
4.3.7 Komunikační piktogramy

Mnoho žáků z naší cílové skupiny má bohužel oslabenou komunikační schopnost a z tohoto důvodu jsou nuceni využívat nějaké formy augmentativní a alternativní komunikace, známé také pod zkratkou AAK.

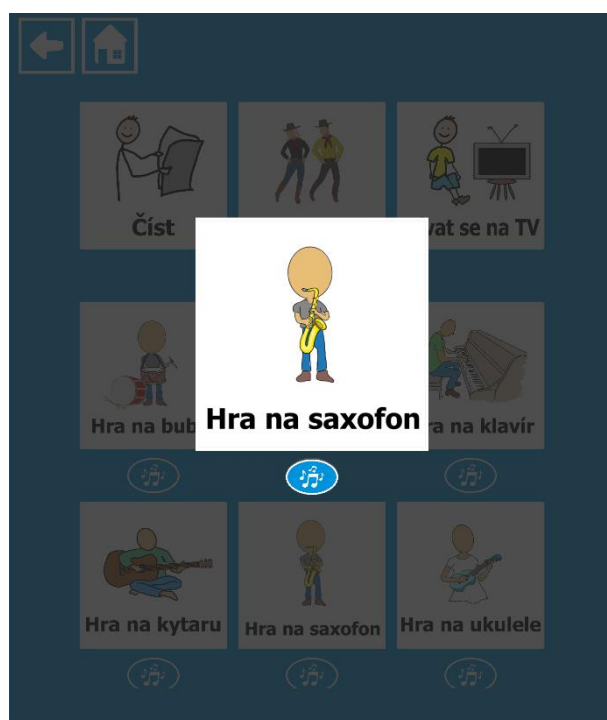
Naše aplikace obsahuje komunikační piktogramy, které mohou fungovat jako forma AAK. Aplikace nabízí deset podkategorií, každá dále obsahuje specifické komunikační piktogramy. Jedná se o podkategorie: souhlas/nesouhlas, aktivity, emoce, lidé, počasí, doprava, hudební nástroje, abeceda a dvě nedávno přidané podkategorie zdraví a jídlo.

Jak bylo zmíněno v souvislosti s 3D modely, byl kladen důraz na vytvoření pomůcek, které přesahují možnosti běžných papírových materiálů. To platí i pro komunikační piktogramy, které jsou obohaceny o zvuk. Většina z nich je doplněna o mluvené slovo a některé navíc o zvuk odpovídající danému piktogramu.

Každý piktogram lze zvětšit kliknutím. Po kliknutí na piktogram se také spustí mluvené slovo odpovídající danému piktogramu. Pokud je k dispozici další zvuk spojený s piktogramem, může ho uživatel spustit kliknutím na ikonu umístěnou pod piktogramem.



Obr. 16 Podkategorie piktogramů „Zdraví“



Obr. 15 Detail piktogramu – hra na saxofon

Piktogramy jsou technicky řešeny metodou Prefabu. V oficiální dokumentaci Unity je systém Prefabů popsán takto: Prefab umožňuje vytvářet, konfigurovat a ukládat GameObjecty spolu se všemi jejich komponentami, hodnotami vlastností a potomky jako opakovaný Asset. Prefab Asset slouží jako šablona, ze které můžeš vytvářet nové instance Prefabů ve scéně (Unity Documentation, ©2024). Pro naše potřeby tedy můžeme Prefab chápat jako určitou šablonu.

Obrázky, zvuky a hlasové záznamy jsou pro každou podkategorii uloženy ve složkách nezkompileované verze programu. Když uživatel rozklikne konkrétní podkategorii, Prefab načte odpovídající obrázek, hlasový záznam a případně i zvuk, pokud je k dispozici. Samotný Prefab se poté stará o funkčnost piktogramů, konkrétně o jejich animaci, zvuky a přehrávání zvuků. Výhodou této metody Prefabů je, že jedna změna provedená v hlavním Prefabu se automaticky promítne do všech piktogramů, které tento Prefab využívají. Například pokud chceme zesílit zvuk, stačí tuto změnu provést na jednom místě a automaticky se projeví u všech dalších piktogramů.

4.4 Návrhy na vylepšení aplikace

Na základě komunikace se zástupci střední školy jsme se shodli na dalších vylepšeních, která budou v rámci aplikace implementována.

Z jednodušších návrhů padlo přidání dalších kategorií komunikačních piktogramů. Jedná se zejména o kategorie, které se nejčastěji nachází v komunikačních sešitech jednotlivých žáků. Konkrétně se jedná o kategorie televizních pořadů a částí těla. Další drobnou úpravou je přidání 3D modelů hmyzu, které se nachází u dnů v týdnu – kobylička, beruška, vážka, brouk a můra.

Největší úprava, kterou by si zástupci školy přáli do aplikace přidat, je nahrávání vlastních obrázků do komunikačních piktogramů.

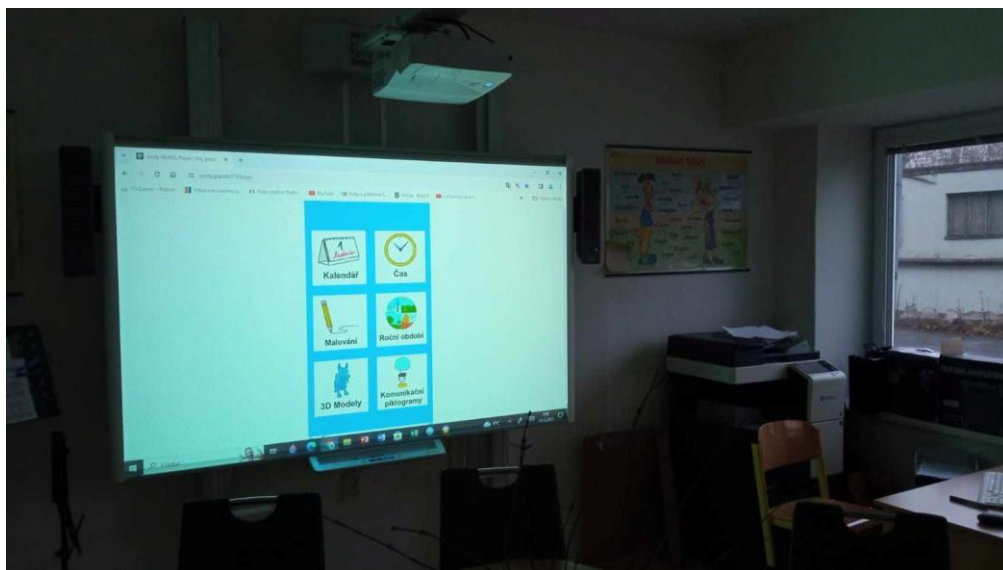
5 Aplikace v praxi

Dne 23. listopadu 2022 jsme se sešli s panem inženýrem Janem Pokorným, abychom projednali koncept naší aplikace a definování cílové skupiny. Během této konzultace jsme stanovili hlavní parametry aplikace a diskutovali o jejím zamýšleném využití ve vzdělávacím prostředí. Více podrobností o prvotním návrhu aplikace naleznete v jedné z předchozích kapitol “Prvotní návrh aplikace”.

Téměř přesně o rok později, dne 24. listopadu 2023, jsme oficiálně představili naši aplikaci a poskytli vyučujícím manuál, který lze nalézt v příloze této práce pod názvem „Původní základní manuál“. Od té doby byla úspěšně implementována ve výuce na ostravské střední škole praktické. Aplikace se stala plnohodnotným nástrojem pro podporu výuky metody ranního kruhu a interakce s žáky.

Po nasazení aplikace do výuky jsme udržovali pravidelnou komunikaci se zástupci školy. Tato komunikace byla klíčová pro získání zpětné vazby. Během tohoto procesu jsme provedli mnoho úprav, které vedly k dnešní verzi aplikace.

Prvotně vyučující zkoušeli testovat aplikaci i na jiných dotykových zařízeních, kromě tabletu vyzkoušeli s žáky interaktivní tabuli a dotykový panel od firmy Prowise. U dotykového panelu nám bohužel nastal problém s načítáním .csv souborů, které jsou využívány například v kalendáři a času. Bohužel se nám nepodařilo tento problém odstranit, protože Prowise využívá svůj vlastní software, včetně svého interního prohlížeče.

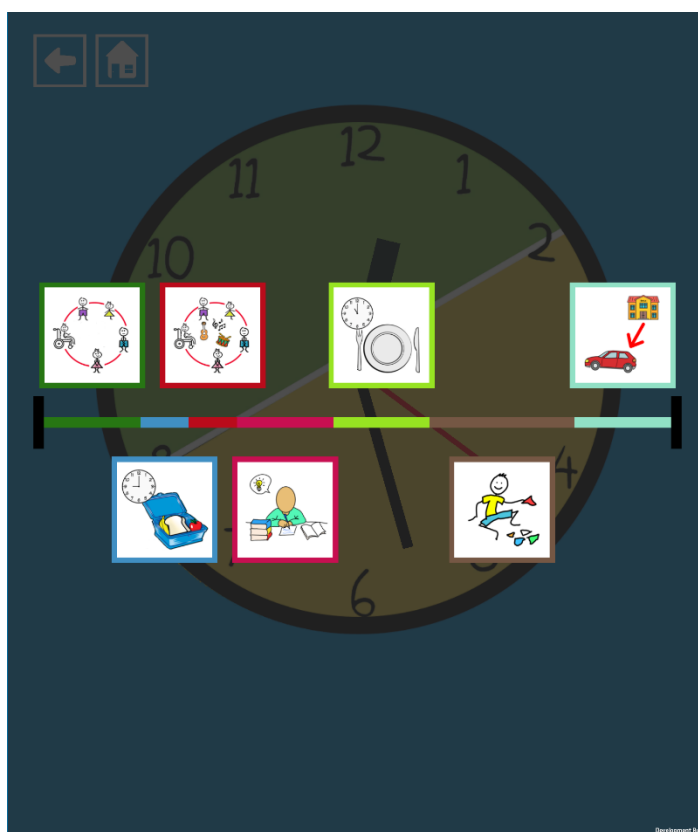


Obr. 17 Aplikace na interaktivní tabuli

Některé úpravy byly již popsány v samotném popisu aplikace, jedná se například o přidání možnosti importovat .csv soubory, které se propisují do kategorie čas nebo úprava malování pro lepší užití u cílové skupiny.

Kromě větších, zde popisovaných, změn jsme provedli také několik menších úprav v naší aplikaci. Mezi ně patří například přemalování tlačítka, odpovídající ročnímu období jaro. Tím jsme zlepšili vizuální dojem a lépe tak odpovídá atmosféře daného období. Dále pak zvětšování piktogramů v kategorii komunikační piktogramy. Inspirujeme se funkcionalitou, která již byla úspěšně implementována u ročního období. Nyní mohou uživatelé jednoduše zvětšit piktogramy kliknutím na daný symbol.

Další významnou úpravou byla transformace časové osy. Původně byla statická a nebyla propojena s aktuálním časem. Propsaly se do ní tudíž veškeré aktivity dne, ale již se osa neaktualizovala dle toho, jaká aktivita momentálně probíhá.



Obr. 18 Původní zobrazení Osy

Postupně byly také přidávány další podkategorie do komunikačních piktogramů, dle potřeb jednotlivých žáků. Jedná se přímo o kategorie abeceda, hudební nástroje a poslední přidané nabídky zdraví a jídlo.

Pro svůj velký úspěch byly přidány také další 3D modely, konkrétně slepice, kohout, krůta, kačer.

V době psaní této práce je aplikace umístěna na domácím serveru autorky a lze k ní přistupovat přes dočasnou URL. Po obhajobě této práce bude aplikace umístěna na server Slezské diakonie, pod kterou spadá škola pro kterou je aplikace vyvíjena.

6 Výzkumná část

Vzhledem k charakteru diplomové práce a jejímu hlavnímu cíli byl zvolen kvalitativní přístup k výzkumu. Jak již bylo během celé práce několikrát zmíněno, samotná aplikace je primárně tvořena pro jednu konkrétní střední školu praktickou. Do budoucna má však tato práce potenciál rozšíření výzkumu, neboť již teď je aplikace rozšířena na více škol. Byl zvolen konkrétně design případové studie.

Švaříček v pedagogickém výzkumu uvádí několik předností případové studie. Jedním z nich je fakt, že výsledky takových studií jsou pevně zakotveny v realitě, protože zkoumají situace, které se skutečně odehrávají v reálném životě. Dále jsou výsledky přístupnější širšímu spektru zájemců. To znamená, že nejsou psány pouze pro vědce a teoretiky daných disciplín, ale mohou je číst i lidé, jejichž profesí se studie přímo týkají. Nicméně je třeba zmínit i některé nedostatky. Za hlavní nedostatek lze považovat obtížnou zobecnitelnost výsledků na širší vzorky (Švaříček, 2014, s. 111-112).

Hlavním cílem celé diplomové práce bylo vytvoření aplikace pro metodu ranního kruhu zacílenou na žáky s poruchami vývoje intelektu a dále na žáky s PAS a tuto aplikaci zařadit do výuky na střední škole praktické.

Hlavní cíl byl dále rozpracován do několika dalších dílčích cílů, jedná se o dílčí cíle:

- Vytvoření aplikace pro dotykové zařízení – tablety, které slouží pro potřeby ranního kruhu, konkrétně pro přehled v časové orientaci a nápomoc při komunikaci (AAK)
- Ověření vytvořené aplikace na žácích vybrané školy (SŠ – praktická škola jednoletá, praktická škola dvouletá)
- Zhodnocení aplikace vybranými pedagogickými pracovníky dané školy

Na základě stanovených cílů naší práce se zaměříme na následující otázky:

- Jak probíhal ranní kruh před využíváním aplikace a zda byly využity jiné pomůcky?
- Usnadnilo používání aplikace pedagogickému pracovníkovi jeho práci?
- Nenastal u žáků nějaký výrazný problém při přechodu na ranní kruh s aplikací?
- Jaké funkce aplikace využívají pedagogičtí pracovníci nejvíce během své práce?

6.1 Charakteristika výzkumného vzorku

Aplikace byla vyvíjena pro potřeby střední školy v Ostravě, která spadá pod Slezskou diakonii. Nachází se zde praktická škola jednoletá a praktická škola dvouletá. Vzdělávají se zde žáci s těžkou až hlubokou poruchou vývoje intelektu, dále žáci s kombinovaným postižením a žáci s poruchou autistického spektra.

Praktická škola jednoletá je obor, který je určen pro žáky v různém stupni mentálního postižení, kteří již dokončili svou povinnou školní docházku. Cílem tohoto oboru je rozšířit znalosti a dovednosti pro praktický život žáka.

Praktická škola dvouletá je určena pro žáky se středně těžkým stupněm mentálního postižení, popřípadě pro žáky s kombinovaným postižením, kteří mají také splněnou povinnou školní docházku. Nabízí žákům možnost rozšíření všeobecného vzdělání a získání základních pracovních dovedností, návyků a postupů, které jsou nezbytné pro jejich současný i budoucí pracovní život. Dává jim také pevný základ v odborném vzdělání a manuálních dovednostech v souladu s oborem přípravy, což jim usnadňuje profesní uplatnění (Infoabsolvent, ©2024).

Slezská diakonie poskytuje vzdělávání žáků se speciálně vzdělávacími potřebami (SVP) v mateřských, základních a středních školách, které jsou rozmístěny v Českém Těšíně, Karvině, Bohumíně a v Ostravě. Slezská diakonie na svých stránkách jako své přednosti uvádí především individuální přístup ke všem žákům, rodinnou a klidnou atmosféru ve školách a práci na základě křesťanských hodnot (skolasd.eu, ©2024).

6.2 Metody sběru dat

V našem výzkumu byl využit pro sběr dat rozhovor. Tato metoda často bývá označována jako interview, představuje významnou techniku výzkumu v různých oborech. Jeho aplikace je rozmanitá, používá se jak při kvalitativním, tak kvantitativním přístupu. Osoby, které jsou dotazovány, mohou být nazývány respondenti, ale také se často používají termíny informátoři nebo informanti, zejména v námi vybraném kvalitativním výzkumu.

V kvantitativním rozhovoru probíhají rozhovory pod taktovkou více proškolených výzkumníků, v kvalitativním výzkumu pak rozhovor vede jedna osoba.

Dle Švaříčka v průběhu celého procesu získávání dat pomocí metody rozhovoru je klíčová pečlivá příprava na setkání a samotný rozhovor, vedení dotazování, přepis a následná reflexe rozhovoru, analýza dat a vypracování výzkumné zprávy (Švaříček, 2014, s. 160).

Pro naše potřeby byl zvolen polostrukturovaný rozhovor, který se běžně v designu případové studie využívá. Jedná se o rozhovor, kde si tazatel připraví pro respondenty či

informátory seznam témat či otázek. V našem případě šlo hlavně o otázky zmíněné již v kapitole 5 Výzkumná část. Dalšími typy rozhovoru mohou být rozhovor nestrukturovaný a strukturovaný.

6.3 Časový harmonogram

- První setkání se zástupci SŠ v Ostravě 11/2022
- Začátek vývoje aplikace, bez konzultací se zástupci SŠ 6/2023
- Představení a předání aplikace zástupcům SŠ Ostrava 11/2023
- Testování aplikace na SŠ 11/2023 (Aplikace byla zařazena do výuky v totožný den, kdy proběhlo představení a předání aplikace zástupcům SŠ)
- Od 11/2023 komunikace se zástupci SŠ a různé aktualizace aplikace dle potřeb dané SŠ
- 2/2024 provedeny rozhovory s pedagogickými pracovníky SŠ Ostrava

6.4 Výsledky rozhovoru o testování aplikace v praxi

V rámci ověření využitelnosti naší aplikace jsme provedli rozhovor s dvěma respondenty. Rozhovor probíhal přímo v budově střední školy v Ostravě, konkrétně v kanceláři jednoho z respondentů.

Prvním respondentem byl speciální pedagog s dlouholetou pedagogickou praxí se zaměřením na naši cílovou skupinu. Má také zkušenosti s informačními technologiemi, protože nějakou dobu pracoval jako softwarový tester.

Druhým respondentem byla asistentka pedagoga a zároveň matka třináctiletého syna. Syn má diagnostikovaný dětský autismus, ADHD a těžkou poruchu vývoje intelektu. Je také neverbální a má perkutánní endoskopickou gastrostomii (vyživovací sonda), známou pod zkratkou PEG. Její syn také navštěvuje školu pro kterou je aplikace primárně vytvořena. Pro komunikaci se synem využívají komunikační sešit s komunikačními piktogramy. Jako asistentka však v této škole pracuje teprve od září letošního školního roku.

Pro oba dotazované bylo předem připraveno šest krátkých otázek, kterými jsme se snažili odpovědět na již dříve zmíněné otázky vycházející ze stanoveného cíle.

6.4.1 Jak probíhal ranní kruh před využíváním aplikace a zda byly využity jiné pomůcky?

Pro získání odpovědí na tuto první otázku byly v rozhovoru použity následující otázky:

- *Jakým způsobem u vás probíhal ranní kruh před využíváním aplikace?*

Speciální pedagog popisoval práci se svou verzí metody ranního kruhu následně, „*Měl jsem namalovaný obrázek v 3D malování, ale byl teda plošnej. Nevyužíval jsem tu prostorovost. Na tom obrázku byly v pozadí hory – Beskydy s Lysou horou. Vždycky jsem tam ručně vypisoval, co je za den, kolikátého je, kdo má svátek. Pod to jsem to napsal turecky, protože máme dobrovolníka z Turecka. Ještě pod to jsem to napsal vietnamsky, protože tam máme M. – Vietnamce. Takže to byl každý den ručně předělávaný obrázek, stále stejný obrázek, s různými nápisama.*“.

Z jeho výpovědí je patrné, že i před využíváním aplikace pracovali v ranním kruhu s časovou orientací. Zároveň však měli zařazenou aktivitu vzdělávací, konkrétně zeměpisnou, kdy se učily vrcholy Beskyd a také aktivitu cizojazyčnou. Toto potvrzuje pedagog svým pokračováním, „*Já ten obraz připravuju stále. Nejprve pracujeme s aplikací a poté se podíváme na ten obrázek a zopakujeme si vrcholy Beskyd. Tento obrázek vytváříme od začátku školního roku a už je pomalu začínají znát. U osob se středně těžkým mentálním postižením je potřeba nějaký pojem zopakovat až 300krát, než si ho zapamatují.*“.

Asistentka pedagoga poznamenává, že při metodách ranního kruhu používala a nadále používá s žáky svěřenými do péče také komunikační sešity. Na otázku, která témata komunikačních sešitů zahrnují, pak dále odpovídá. „*Je tam den v týdnu, počasí, přítomní a nepřítomní učitelé, přítomní a nepřítomní žáci, činnosti doma, činnosti ve škole, jakou mají náladu. A potom tam má třeba tu televizi. Na co koukali.*“

- ***Využívali jste nějaké pomůcky, například zalaminované kartičky, kalendář, jinou aplikaci či něco jiného?***

Oba respondenti již v předchozí otázce uvedli nějaké z pomůcek, které při ranním kruhu, využívají.

Speciální pedagog však uvedl kromě svého namalovaného obrázku další pomůcku, kterou pro tuto metodu využíval, „*Na Stojanově náměstí, to byla základka, tak tam jsem používal veliký obraz. Na tom obraze bylo rozdělení na čtyři části a bylo to roční období. Při tom ranním kruhu jsem se vždycky odrazil od toho ročního období a teď jsem jim vyprávěl...*“.

Asistentka pedagoga pak uvádí, že mimo již zmíněné využívají také „*Takovou dřevěnou tabulku. Na ní jsou hodiny a připevňujeme na ni dřevěné špalíčky. Na těch špalíčcích jsou informace o tom, kolik je hodin, den v týdnu, jaký je měsíc a v jakém jsme ročním období. A máme jednu žákyňu nevidomou. Tak ta má zase takové hmatové dny v týdnu.*“.

6.4.2 Usnadnilo používání aplikace pedagogickému pracovníkovi jeho práci?

Pro odpověď na tuto otázku jsme využívali dotaz ve znění:

- ***Jak se změnila aktivita ranního kruhu při používání aplikace, usnadnilo to Vám, jako pedagogickému pracovníkovi, Vaši práci?***

U této otázky se oba respondenti jednohlasně shodli, že aplikace jednoznačně ulehčuje jejich práci. Speciální pedagog dále popisuje, v čem přesně nejen jim usnadnila aplikace jejich práci, „*Usnadnilo to velmi, protože je v tom takový systém, řád. Někteří jsou autisti, takže mají rádi, když je to prostě nalinkované, teď bude tohle a potom bude toto. A oni to tady vidí v té aplikaci. A je super, že to můžeme využívat na různých zařízeních. Zkoušeli jsme to na třech typech.*“

Asistentka pedagoga tako svůj souhlasný postoj obohacuje o svůj poznatek, „*Pro ty děti je to změna. Zase, oni s tou interaktivní tabulí velmi rádi pracují a tím se pracuje i nám líp. Musí jako přemýšlet a ukázat. I když občas jako ukazují schválně špatně to, co chtějí, ale už musí prostě vyvinout nějakou jinou činnost, než když u toho sešitu jen sedí. Musí dojít k té tabuli a jak už jsem říkala, je to pro ně prostě něco nového, velice rádi to používají.*“

6.4.3 Nenastal u žáků nějaký výrazný problém při přechodu na ranní kruh s aplikací?

Zde jsme opět využili dva dotazy.

- ***Jak žáci reagovali na přechod ranního kruhu do podoby s aplikací?***

I u tohoto dotazu se oba respondenti shodli, že přechod ranního kruhu do podoby s aplikací pro žáky nebyl nikterak těžký. Speciální pedagog svou odpověď dále rozšířil o svůj názor, „*co se týče tabletu, tak většina z nich je zvyklá na tablet. I když třeba nic jiného nezvládají, tak třeba ten tablet zvládají tím prstem. K té aplikaci měli prostě hrozně blízko. Přijmuli to dobře, je to pro ně pestřejší než to bylo předtím. Protože předtím to byl prostě jeden statický obraz s nápisy.*“

- ***Pozorujete nějaké výrazné změny u žáků při využívání aplikace?***

U tohoto dotazu vznikl první nesoulad v odpovědi dotazovaných. Dle asistentky pedagoga je příliš brzo na posuzování změn, neboť dle jejího názoru aplikaci využívají krátce. Kdežto speciální pedagog vidí větší angažovanost žáků, která je vzniklá tím, že „*je to pro ně přístupnější, snadněji se orientují v čase, jaký je den v týdnu, jaké je roční období. Je to pro ně snazší, protože je v tom systém.*“

6.4.4 Jaké funkce aplikace využívají pedagogičtí pracovníci nejvíce během své práce?

U této otázky neproběhla výrazná změna ve skladbě dané otázky.

- *Jaké funkce aplikace při výuce nejvíce využíváte?*

Dle pedagoga jsou jednoznačně nejvyužívanější funkce kalendář a 3D modely, které jsou dle jeho slov u žáků velmi oblíbené.

Asistentka pedagoga zmiňuje také kalendář a dále komunikační piktogramy. Z komunikačních piktogramů konkrétně pak „*dopravní prostředky jsou velmi oblíbené u žáků. Dále pak počasí, nálady... To asi tak nejčastěji. Jako prokousáváme se celou tou aplikací, ale tohle tak vede.*“

6.5 Shrnutí rozhovoru

Pokusíme se zde shrnout všechny informace, které jsme se dozvěděli pomocí rozhovoru. Před využíváním aplikace měl speciální pedagog svoji verzi ranního kruhu. Na obrázku v 3D malování zobrazoval hory Beskydy s Lysou horou. Každý den ručně upravoval tento obrázek, přidával informace o datumu, svátcích a dokonce i texty v turečtině a vietnamštině pro dobrovolníka z Turecka a žáka z Vietnamu. Tímto způsobem pracovali s časovou orientací a také se učili o zeměpisných tématech, konkrétně vrcholech Beskyd. Asistentka pedagoga používala při této metodě komunikační sešity pro neverbální žáky, které obsahovaly informace o dnu v týdnu, počasí, přítomných a nepřítomných učitelích a žácích, činnostech doma a ve škole a dokonce i sledovaných televizních pořadech.

Kromě již uvedených pomůcek také využívali velký obrázek zobrazující čtyři roční období a dřevěnou tabulku s dřevěnými kolíčky pro orientaci v čase. Pro nevidomou žákyni byla k dispozici také haptická pomůcka sloužící k časové orientaci.

Dle předchozích zkušeností pedagogických pracovníků aplikace zjednodušuje jejich práci s metodou ranního kruhu. Systém a jasné strukturování zlepšuje organizaci ranního kruhu a usnadňuje interakci nejen s autistickými žáky. Tato nová forma práce stimuluje děti k aktivnímu myšlení a interakci, což vede k pozitivním změnám v jejich vzdělávání.

Přechod na ranní kruh s aplikací u žáků nezaznamenal žádné výrazné problémy. Podle respondentů se žáci pozitivně adaptují na novou formu a projevují zájem o interaktivitu tabletu, interaktivní tabule i dotykové panely. Speciální pedagog zdůrazňuje, že pro většinu žáků je práce s tabletem přirozená a přechod na aplikaci přináší do ranního kruhu novou dynamiku.

Dotaz ohledně výrazných změn u žáků při používání aplikace vyvolal nesoulad v odpovědích. Zatímco asistentka pedagoga považuje za předčasné posuzovat změny kvůli krátké době využívání aplikace, speciální pedagog zaznamenal zvýšené zapojení žáků, zejména díky snazší orientaci v čase, vizuálnosti a strukturovanosti aplikace.

Podle testování pedagogických pracovníků jsou nejčastěji využívanými funkcemi aplikace kalendář a 3D modely. Tyto funkce jsou oblíbené mezi žáky. Komunikační piktogramy, zejména ty zobrazující dopravní prostředky, počasí a nálady, jsou také často používány.

6.6 Recenze aplikace

Mimo rozhovoru s uvedenými respondenty nám byla poskytnutá také písemná recenze naší aplikace od kolektivu pracovníků z MŠ, ZŠ a SŠ při Slezské Diakonii. Tuto recenzi uvádíme níže v jejím původním znění.

„Recenze na aplikaci pro speciální školy – „Ranní kruh“

Tuto aplikaci, určenou především pro školní tablety, používáme ve výuce od listopadu 2023. Používáme ji i na jiných zařízeních, především interaktivních tabulích.

S aplikací jsme velmi spokojeni, neboť odráží naše velmi specifické potřeby, její ovládání je intuitivní, jednoduché. Nejvíce nás těší její adaptabilita na přizpůsobení potřebám ostatních našich poboček, tedy mechanismus, kterým si aplikaci může přizpůsobit i jakékoliv jiné speciální školské zařízení. Je výborně použitelné jak pro výuku na základních školách speciálních, tak pro praktické školy jednoletého i dvouletého oboru.

Přizpůsobení se děje pomocí editovatelných konfiguračních souborů, lze mít například specifický konfigurační soubor pro každý den výuky.

Žáci velmi oceňují hlavně 3D modely, časovou průběhovou osu dne, ale i další položky menu v aplikaci.

Jsmo vděční autorce této aplikace, že se takto skvělým způsobem zhostila nelehkého úkolu napsat smysluplnou, dobře ovladatelnou a přizpůsobitelnou aplikaci pro speciální školství.

Moc děkujeme!

Kolektiv MŠ, ZŠ a SŠ Slezské diakonie“

Uvedená recenze potvrzuje některé skutečnosti, které vplynuly z rozhovorů s našimi respondenty. Konkrétně potvrzuje oblíbenost 3D modelů a časových aktivit u žáků a hlavně oceňuje využitelnost aplikace v praxi.

Závěr

V první kapitole této práce jsme objasnili, kdo jsou osoby s poruchami vývoje intelektu. Dále jsme se zaměřili na jejich dělení a shrnuli jsme problémy v terminologii spojené s touto diagnózou, která se během několika posledních let změnila. Dále jsme se podívali na situaci žáků s poruchami vývoje intelektu a jejich vztah k digitálním technologiím.

Abychom ucelili celou cílovou skupinu naší aplikace druhá kapitola pojednávala o osobách s poruchami autistického spektra. Zde jsme také nastínili terminologii spojenou s těmito osobami a proč jejich počet v naší společnosti rychle narůstá. Dále jsme se dotkli diagnostiky tohoto onemocnění a možností vzdělávání osob s PAS.

Teoretickou část pak uzavírá metoda ranního kruhu. Dozvěděli jsme se, že ranní kruh poskytuje strukturu a podporuje sociální interakce, organizaci a emocionální podporu. Tato opakující se rutina přináší žákům jistotu a předvídatelný začátek školního dne, což je klíčové pro úspěch žáků se speciálními vzdělávacími potřebami, zejména pak naší cílové skupiny. Dále jsme si představili možnou strukturu této metody, včetně praktických příkladů ze zahraničí.

Dále jsme se již dotkli praktické části této práce a to samotné aplikace pro metodu ranního kruhu. Popsali jsme, jak proběhl prvotní návrh aplikace, jaké byly využity technologie a následoval popis aplikace a jejich funkcí. Zároveň jsme v této kapitole nastínili budoucnost naší aplikace a změny, které ji čekají.

Pátá kapitola již popisuje, jak byla aplikace uvedena do praxe, jak probíhala komunikace se zástupci školy a zároveň jaké změny byly provedeny na základě jejího ověřování v praxi.

V poslední stěžejní kapitole byl proveden samotný výzkum. Prvotně jsme zde popsali jaký typ výzkumu a jaký konkrétní design výzkumu byl zvolen pro účely naší práce. Dále jsme charakterizovali náš výzkumný vzorek a popsali zvolenou metodu sběru dat. Byl zde také popsán časový harmonogram od prvního setkání se zástupcem školy až po provedení sběru dat. Výzkum jsme pak uzavřeli zpracováním dat, kterými jsme se snažili odpovědět na čtyři základní otázky. Nakonec jsme všechny výsledky shrnuli.

Pokud bychom si měli shrnout, zda jsme dosáhli našeho hlavního cíle, jímž je vytvoření a otestování funkční aplikace pro metodu ranního kruhu u žáků se speciálními vzdělávacími potřebami, můžeme konstatovat, že náš cíl této práce byl bez pochyb splněn.

Seznam použitých zkratek

.csv	Comma-separated values
.png	Portable Network Graphics
AAK	Augmentativní a alternativní komunikace
AQ	The Autism Spectrum Quotient
ASSQ	Autism Spectrum Screening Questionnaire; Screeningový dotazník projevů autistického spektra
KKOV	Klasifikace kmenových oborů vzdělání
M-DACH	screeningový test Dětské autistické chování, modifikovaná verze
M-CHAT	Modifikovaný dotazníkový test pro záchyt poruchy autistického spektra u batolat
MKN	Mezinárodní klasifikace nemocí
NAUTIS	Národní ústav pro autismus, z. ú.
NPI	Národní pedagogický institut
NZIP	Národní zdravotnický informační portál
PAS	Porucha autistického spektra
RVP SV	Rámcový vzdělávací program pro speciální vzdělávání
RVP ZV	Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání
SEL	Social-emotional learning, Sociálně-emocionální učení
SVP	Speciální vzdělávací potřeby

Seznam použitých zdrojů

Knižní zdroje

- BAZALOVÁ, Barbora. Psychopedie. Praha: Grada, 2023. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-271-3725-1.
- ČICHOŇ, Rostislav a Jana VYSKOTOVÁ. Kompenzační pomůcky a přístroje v rehabilitaci. 2013. Ostravská univerzita v Ostravě. ISBN 978-80-7464-421-4.
- HRDLIČKA, Michal. Mýty a fakta o autismu. Praha: Portál, 2020. ISBN 978-80-262-1648-3.
- ŠVAŘÍČEK, Roman a ŠEĐOVÁ, Klára. Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách. Vyd. 2. Praha: Portál, 2014. ISBN 978-80-262-0644-6.
- VALENTA, Milan, Jan MICHALÍK a Martin LEČBYCH. Mentální postižení. 2., přepracované a aktualizované vydání. Praha: Grada, 2018. Psyché (Grada). ISBN 978-80-271-0378-2.
- VALENTA, Milan; MÜLLER, Oldřich; VÍTKOVÁ, Marie; MICHALÍK, Jan; KOZÁKOVÁ, Zdeňka et al. Psychopedie. Šesté aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Parta, 2021. ISBN 9788073202903.
- ZIKL, Pavel. Využití ICT u dětí se speciálními potřebami. Pedagogika (Grada). Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3852-9.

Online zdroje

- CREATE&LEARN. Top Games Made with Unity: Unity Game Programming [online]. 2022 [cit. 2024-03-03]. Dostupné z: <https://www.create-learn.us/blog/top-games-made-with-unity/>
- ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. Školy a školská zařízení 2022/23 – Střední školy, Analytická část [online]. 2023 [cit. 2023-12-29]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/191486291/23004223a3.pdf/946c646c-a99c-4d0b-ad04-357bae989951?version=1.1>
- ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. Školy a školská zařízení 2022/23 – Základní školy, Analytická část [online]. 2023 [cit. 2023-12-29]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/191486291/23004223a2.pdf/a49becbe-372d-4d8f-8cd1-bc1e52a51202?version=1.1>

- CHERRY, Kendra. Cognition in Psychology [online]. [cit. 2023-12-07]. Dostupné z: <https://www.verywellmind.com/what-is-cognition-2794982>
- LINDENMUTH, Michelle. Structured Morning Meeting [online]. [cit. 2024-03-14]. Dostupné z: <https://theautismhelper.com/structured-morning-meeting/>
- MKN-10: mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů : desátá revize : obsahová aktualizace k 1.1.2020. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, [online]. [cit. 2024-01-01]. Dostupné z: <https://mkn10.uzis.cz/>.
- MKN-11: mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů : desátá revize : obsahová aktualizace k 1.2.2024. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, [online]. [cit. 2024-03-12]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/index.php?pg=registry-sber-dat--klasifikace--mezinarodni-klasifikace-nemoci-mkn-11#ceska-verze>.
- NÁRODNÍ PEDAGOGICKÝ INSTITUT. Praktická škola dvouletá. Online. Dostupné z: <https://www.infoabsolvent.cz/Obory/KartaOboru/7862C02>. [cit. 2024-03-12].
- NÁRODNÍ PEDAGOGICKÝ INSTITUT. Vzdělávání žáků s PAS [online]. [cit. 2024-03-14]. Dostupné z: <https://digifolio.rvp.cz/view/view.php?id=12745>
- NÁRODNÍ ZDRAVOTNICKÝ INFORMAČNÍ PORTÁL. Rettův syndrom. Online. Dostupné z: <https://www.nzip.cz/rejstrikovy-pojem/4949>. [cit. 2024-03-12].
- Programming Accurate Clock Hands [online]. 2016 [cit. 2024-03-10]. Dostupné z: <https://discussions.unity.com/t/programming-accurate-clock-hands/176911>
- RIPPLE KINDNESS. 3 Easy Ways Morning Meetings Can Improve Wellbeing & Behavior [online]. [cit. 2024-01-06]. Dostupné z: <https://ripplekindness.org/3-ways-to-use-morning-meetings-to-improve-wellbeing-behavior/#tve-jump-1781542cfe5>
- SHANAHAN, Alyssa. SIMPLY SPECIAL EL. Morning Meeting Routine [online]. [cit. 2024-01-06]. Dostupné z: <https://www.simplyspecialed.com/morning-meeting-routine/>
- SLEZSKÁ DIAKONIE. MŠ, ZŠ a SŠ [online]. [cit. 2024-03-12]. Dostupné z: <https://skolasd.eu/>
- THOROVÁ, Kateřina. Časté dotazy: Proč neustále narůstá počet dětí s autismem? Online. Dostupné z: <https://autismport.cz/caste-dotazy>. [cit. 2024-03-14].

- UNITY. Unity Documentation [online]. [cit. 2024-03-10]. Dostupné z:
<https://docs.unity3d.com/Manual/Prefabs.html>
- Ústav zdravotnických informací a statistiky v ČR [online]. [cit. 2023-08-19].
Dostupné z: <https://www.uzis.cz/index.php?pg=registry-sber-dat--klasifikace--mezinarodni-klasifikace-nemoci-mkn-11>

Seznam obrázků

Obr. 1 Vývoj výskytu PAS (zdroj: Hrdlička, 2020, s.18)	16
Obr. 2 Prvotní návrh.....	22
Obr. 3 Hlavní strana	24
Obr. 4 Struktura týdne v aplikaci	25
Obr. 5 Detail dne v týdnu	25
Obr. 6 Časová osa.....	26
Obr. 7 Aktivita Čas.....	26
Obr. 8 Přehled školního dne	27
Obr. 9 Přehled celého dne	27
Obr. 10 Formulář pro vytváření .csv souboru	28
Obr. 11 Aktivita Malování v aplikaci.....	29
Obr. 12 Roční období – detail Jaro	30
Obr. 13 Aktivita Roční období	30
Obr. 14 3D model – včela	31
Obr. 15 Detail piktogramu – hra na saxofon	32
Obr. 16 Podkategorie piktogramů „Zdraví“	32
Obr. 17 Aplikace na interaktivní tabuli	34
Obr. 18 Původní zobrazení Osy	35

Přílohy

Původní Základní manuál

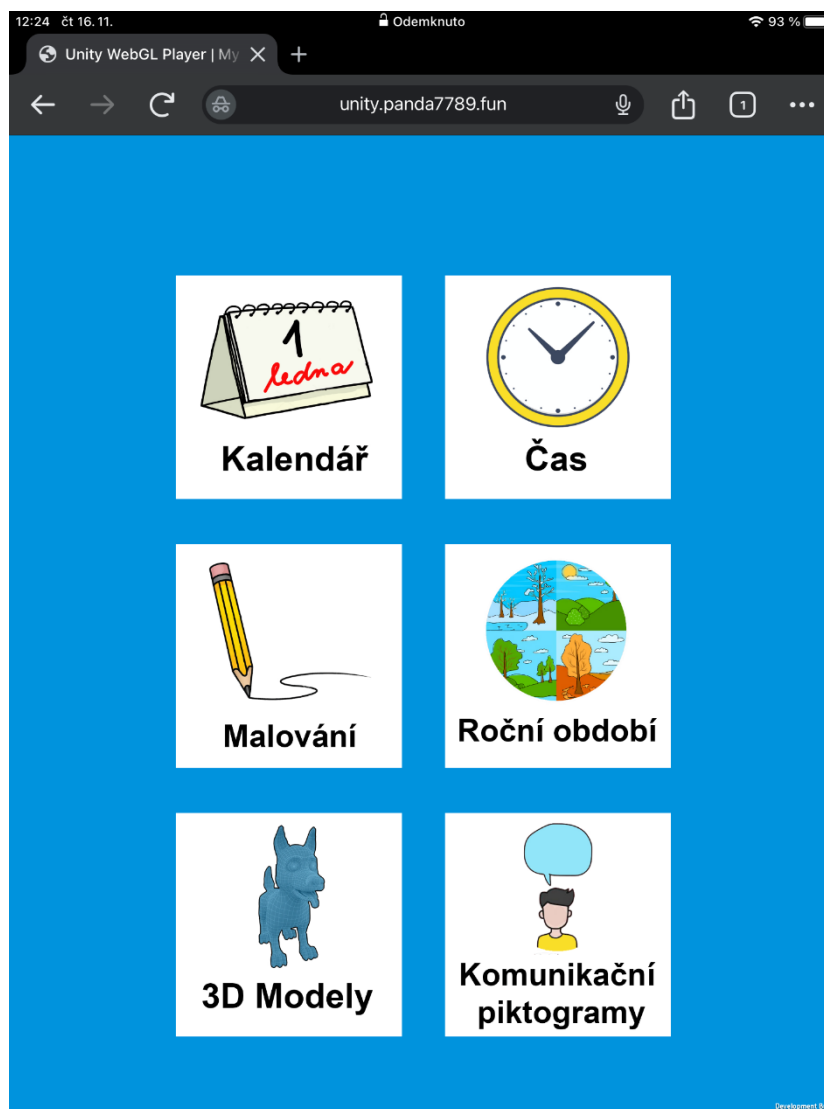
Aplikace – Ranní kruh

Základní manuál

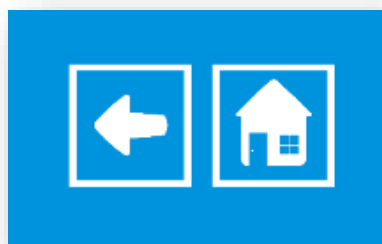


Úvodní stránka aplikace

- Úvodní stránka obsahuje 6 tlačítek, přes které je možné se proklikat na jednotlivé aktivity.
- Aplikace se dočasně nachází na našem domácím serveru, v konečné verzi bude aplikace umístěna na jiné přístupové adrese.
- Dočasná adresa: unity.panda7789.fun



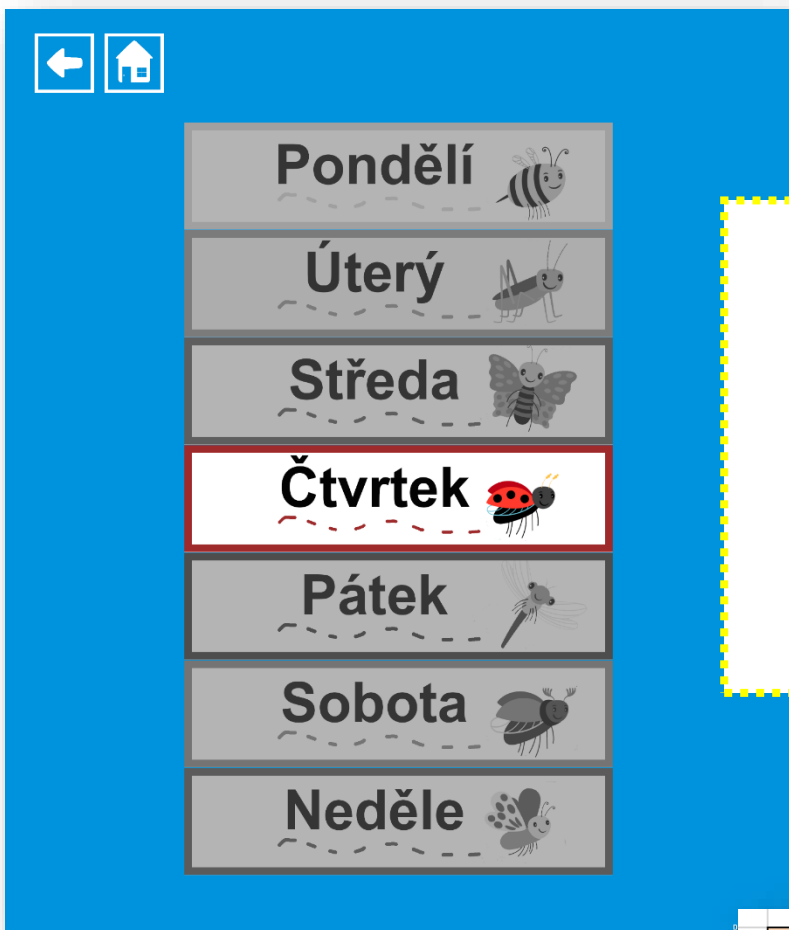
Ovládací tlačítko – domovská stránka, zpět



- Nachází se ve všech aktivitách v levém horním rohu

Aktivita KALENDÁŘ

- Na samotnou aktivitu je možné se dostat z „domovské“ strany aplikace, přes tlačítko „kalendář“
- V prvním prokliku se dostaneme na stránku s přehledem dnů v týdnu.



- Aktuální den – barevný
- Ostatní dny – zašedlé
- Dny jsou diferencované dle barev a obrázků hmyzu
 - Pondělí – žlutá, včela
 - Úterý – zelená, kobylka
 - Středa – modrá, motýl
 - Čtvrtek – červená, beruška
 - Pátek – fialová, vážka
 - Sobota – hnědá, brouk
 - Neděle – růžová, můra

DNY V TÝDNU	
PONDĚLÍ	0
ÚTERÝ	00
STŘEDA	000
ČTVRTEK	0000
PÁTEK	00000
SOBOTA	
NEDĚLE	

původní Honzův návrh v excelu



Čtvrtek 

16.11.2023

Svátek slaví: **Otmar**

Mužské křestní jméno Otmar je německého původu. Jeho význam vychází ze slov ót, resp. odo (majetek, blaho, také štěstí) a mar (slavný).

Development Build



Pátek 

17.11.2023

Svátek slaví: **Mahulena**

Ženské křestní jméno Mahulena je novodobým jménem, u kterého není znám jeho původ. Údajně vzniklo uměle (básnický). Může se jednat také o variaci jména Magdaléna, význam jména by pak byl pocházející z Magdaly.

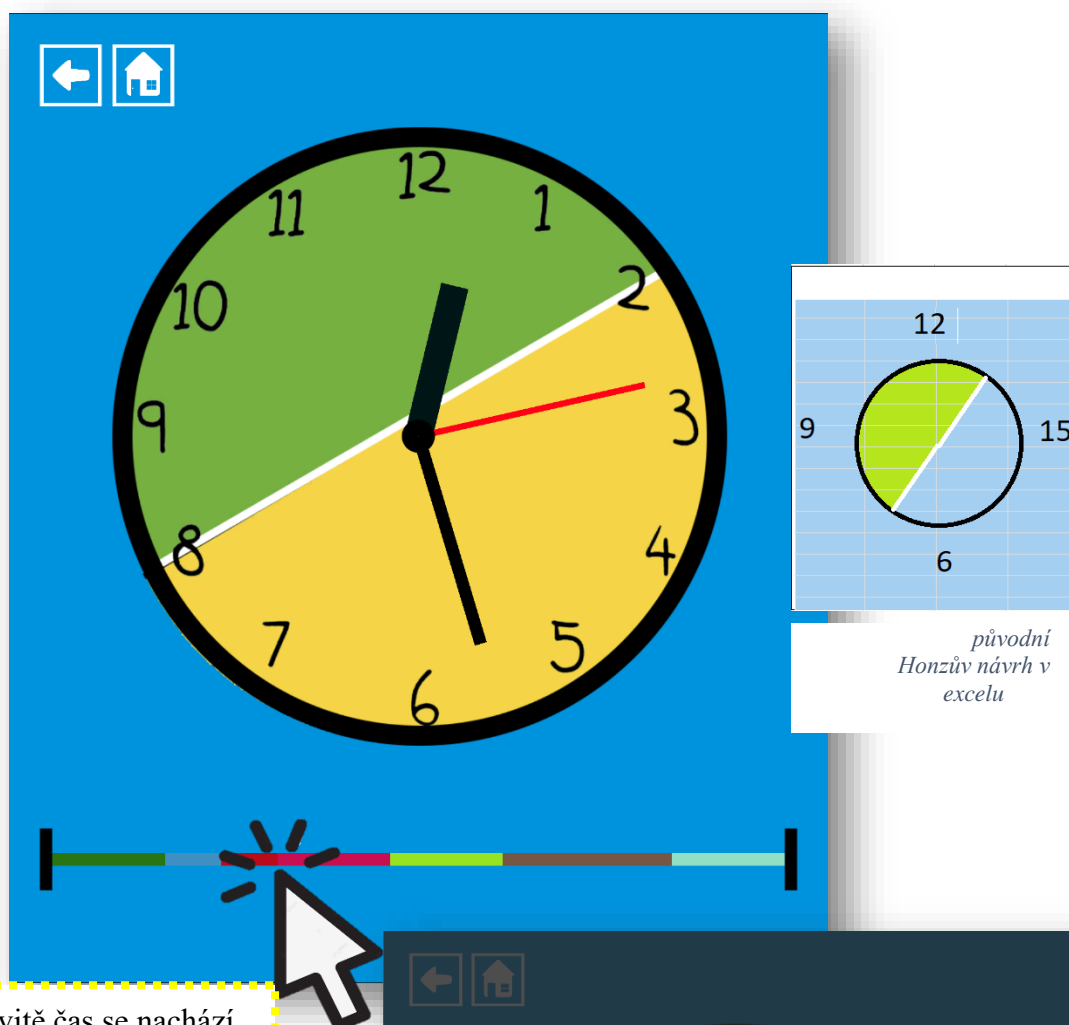
Významný den:

Mezinárodní den studentů, Světový den předčasně narozených dětí, Den za svobodu a demokracii

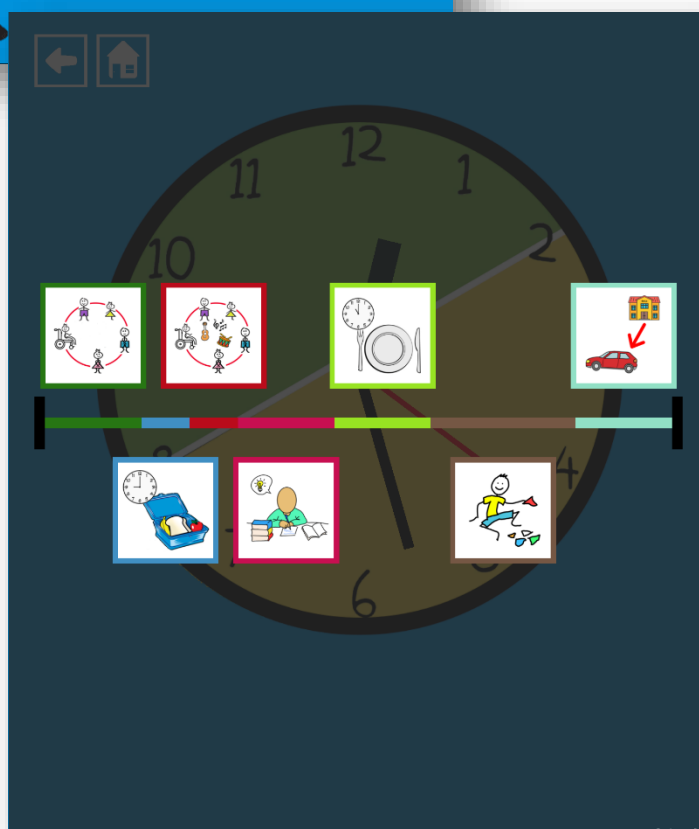
Development Build

- Jednotlivé dny lze dále rozkliknout na jeho detail
- V detailu se nachází:
 - „obrázek daného dne“
 - Aktuální datum
 - Kdo slaví jmeniny
 - Význam daného jména
 - Popřípadě „významný den“
- Svátky a významné dny jsou vkládány přes .csv soubor, lze s nimi tudíž pracovat, aniž by se muselo zasahovat do samotného kódu <- v případě změn lze upravit .csv soubor
- Lze se také dostat na jiný den v týdnu, než je právě aktuální den.

Aktivita ČAS



- V aktivitě čas se nachází funkční hodiny s vteřínkou, minutkou a hodinovou
- Hodiny jsou barevně rozděleny dle zadání v excelu
- Pod hodinami časová osa
 - Po kliknutí na časovou osu se zobrazí piktogramy – „chodu školního dne“
 - Zpět na hodiny se dostaneme při kliku na zašedlé pozadí





- Aktivita kalendář pokračuje „Denním časem“ a „Denním režimem“
- Na obě stránky se dostaneme „svajpováním“ do stran (prst položíme na obrazovku a táhneme do jedné ze stran – aplikace nám sama přeskočí na „novou“ stránku
- Stránky se točí v koloběhu
 - Ze stránky s hodinami se tažením na levou stranu dostaneme na denní čas
 - Z denního času pak stejným tahem na denní režim
 - A z denního režimu

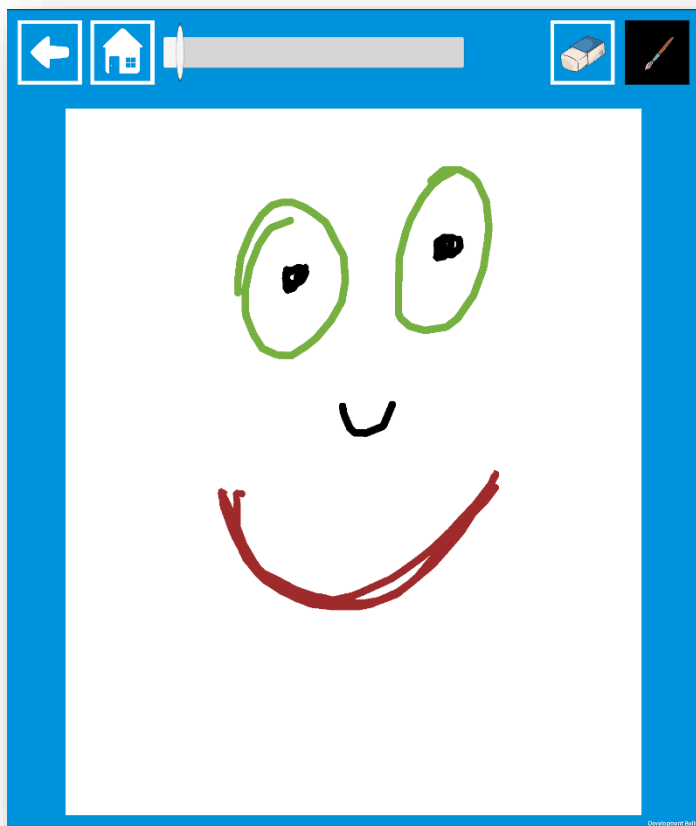


Denní režim	
8:00	Ranní kruh
8:30	Svačina
9:00	Hudební kruh
9:30	Učíme se, pracujeme
10:00	
10:30	
11:00	Oběd
11:30	
12:00	Relaxačně vzdělávací čas
12:30	
13:00	
13:30	
14:00	Odchody žáků ze školy
14:30	
15:00	

Denní čas	
6:00	RÁNO
7:00	
8:00	
9:00	
10:00	
11:00	ŠKOLA
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	VOLNÝ ČAS
19:00	
20:00	



Aktivita MALOVÁNÍ



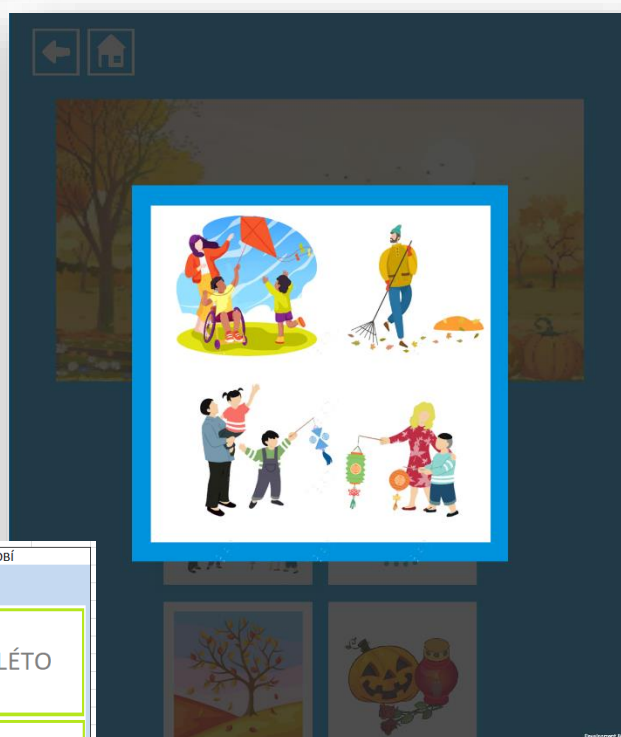
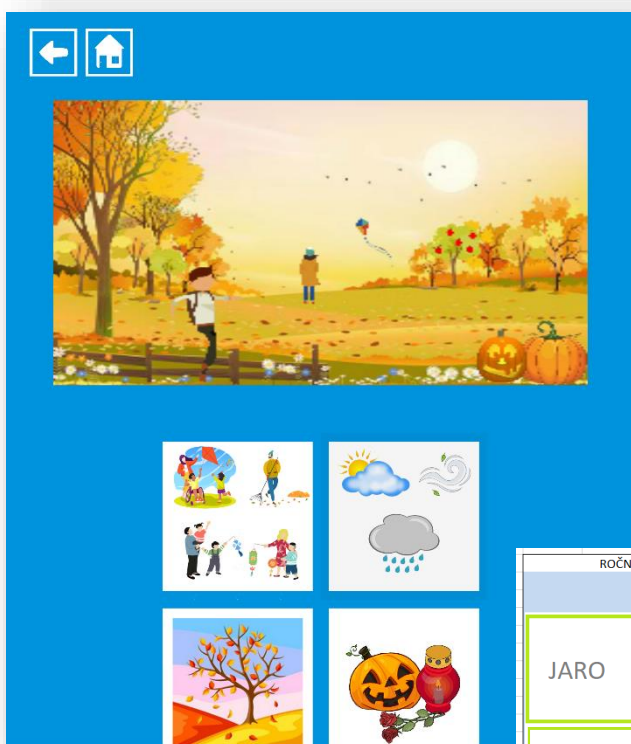
- Aktivita malování může sloužit pro lepší komunikaci s žákem, popřípadě pro jeho zábavu
- Posuvníkem v horní části si nastavíme šířku štětce
- V pravé horní části si poté můžeme zvolit barvu štětce
- Gumou smažeme nakreslené věci



Aktivita ROČNÍ OBDOBÍ



- Aktivita „Roční období“ používá tlačítka umístěná do kružnice k znázornění koloběhu roku
- Každé tlačítko odkazuje na stránku konkrétního ročního období, kde se nachází animace a 4 obrázky typické pro vybrané roční období
 - Aktivity
 - Počasí
 - Strom
 - Svátky
- Jednotlivé obrázky se dají zvětšit kliknutím, zmenší se kliknutím na zašedlou část stránky.



ROČNÍ OBDOBÍ	
JARO	LÉTO
PODZIM	ZIMA

původní
Honzův návrh v
excelu

Aktivita 3D MODELŮ



- V této aktivitě se nachází 3D Modely, které lze různě natáčet, přibližovat a podívat se tak blíže na některá zvířata.
- Nachází se zde 10 zvířat
- Tlačítka posunuje prstem směrem nahoru a dolů



- Některé modely jsou rozpořbované
- Modely jsou zobrazovány pomocí knihovny „ModelViewer“
 - Jejich načítání může trvat v řádu několika málo sekund

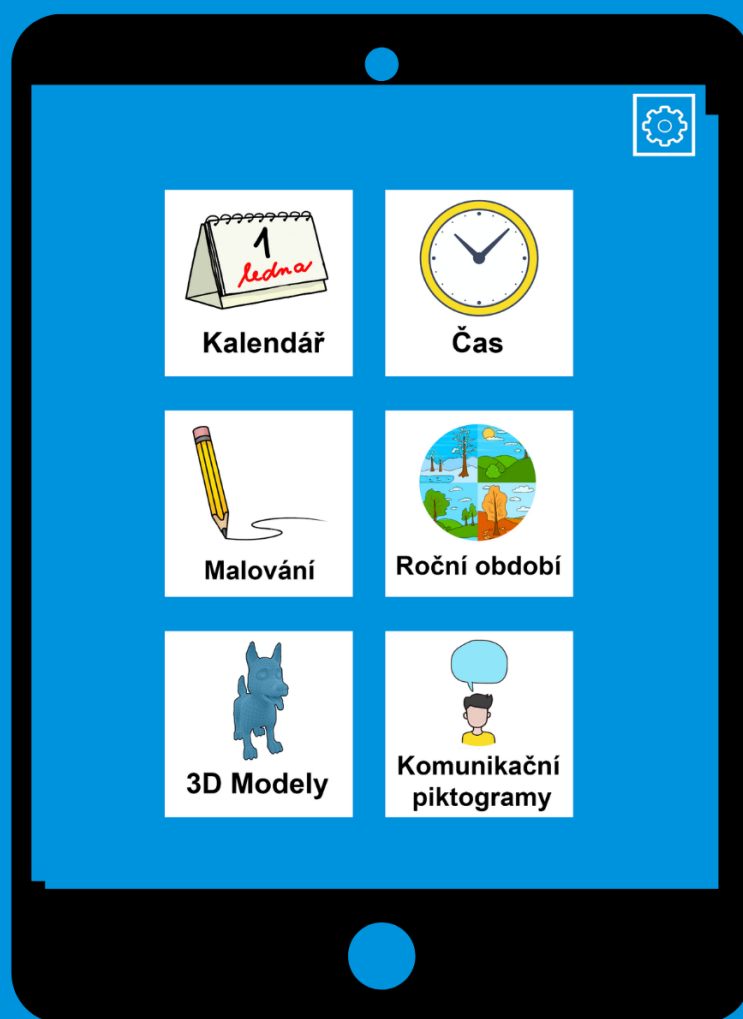
Aktivita KOMUNIKAČNÍ PIKTOGRAMY



- Komunikační piktogramy se dělí do 6 skupin
 - Souhlas x nesouhlas
 - Aktivity
 - Emoce
 - Lidé
 - Počasí
 - Doprava
- V každé skupině pak nalezneme komunikační piktogramy
- Každý piktogram funguje jako tlačítko – po jeho stisknutí se přečte název daného piktogramu
- Pod některými piktogramy pak můžeme nalézt ještě tlačítko, které nám přehraje typický zvuk pro daný piktogram.

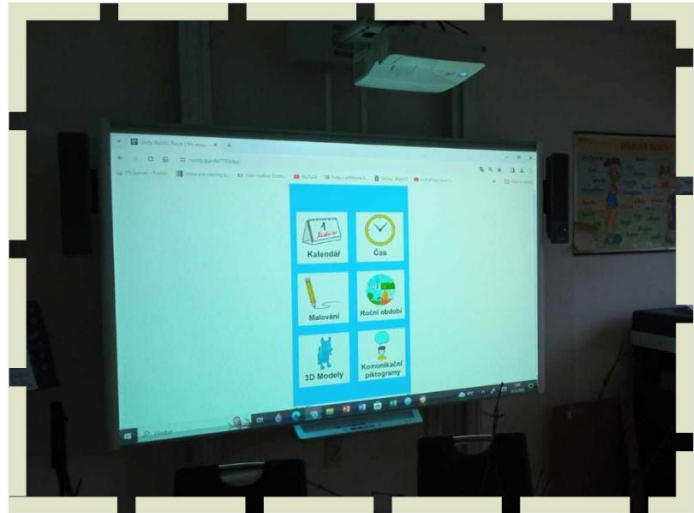
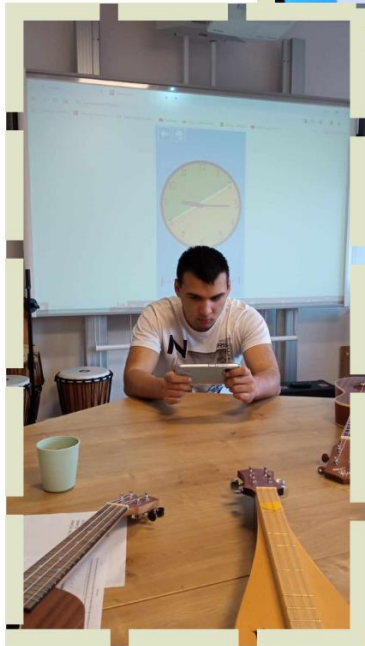
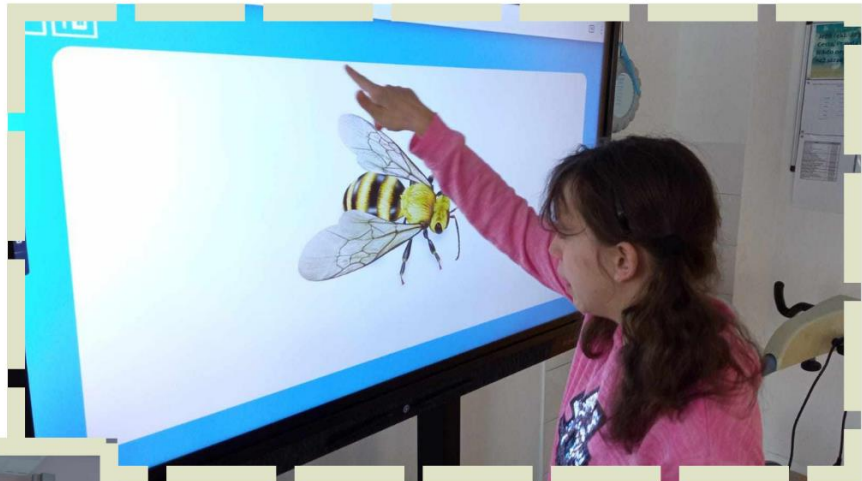


APLIKACE RANNÍ KRUH

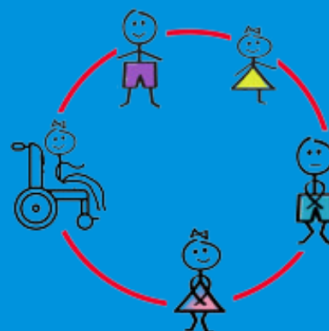


Bc. TEREZA ŠIMKOVÁ
řešitel

doc. RNDr. Petr ŠALOUN, Ph.D.
vedoucí



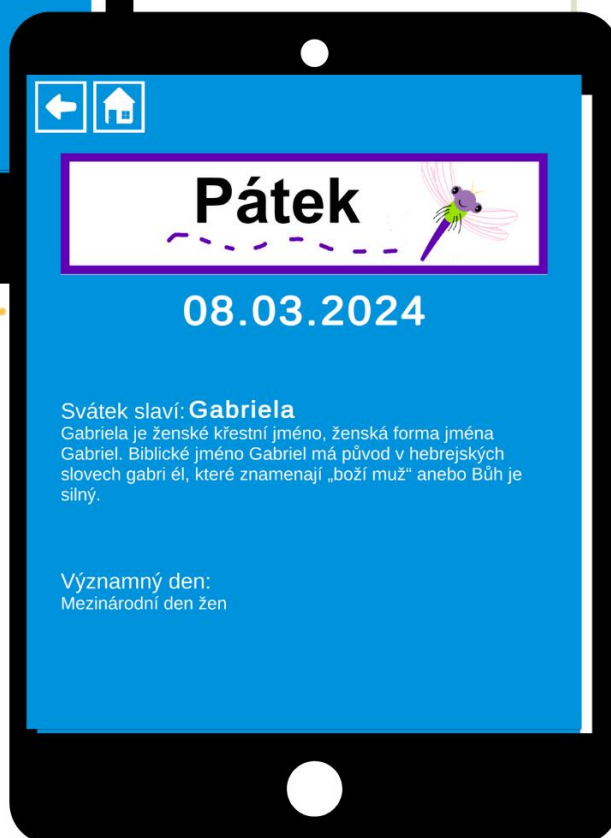
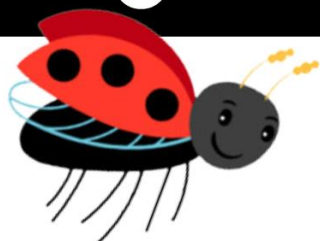
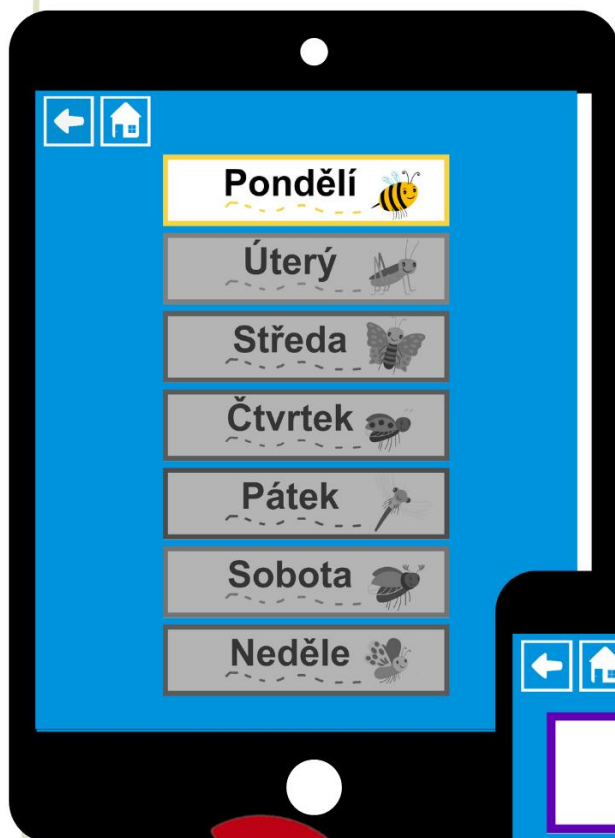
RANNÍ KRUH



- Ranní kruh je aktivita, která se často provádí na školách, zejména těch, které se zaměřují na žáky se speciálními vzdělávacími potřebami.
- Cílem ranního kruhu je poskytnout učiteli informace o rozpoložení žáků a umožnit mu volit vhodný přístup a přizpůsobit další denní aktivity.
- Také zlepšuje třídní atmosféru a posiluje vztahy mezi žáky.
- Ranní kruh není omezen pouze na české školy, ale jedná se o celosvětový koncept.
- V angličtině se ranní kruh nejčastěji označuje jako „morning circle“ nebo také „morning meetings“.
- Struktura ranního kruhu není pevně stanovena a každý učitel si ji přizpůsobuje podle potřeb svých žáků.



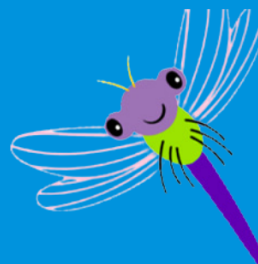
KALENDÁŘ



**Časová aktivita,
sloužící k orientaci
v týdenním
horizontu**

• Pro lepší orientaci uživatelů

- Aktuální den zvýrazněn
- Ostatní dny zašedlé
- Každý den jiná barva a jiný obrázek z říše hmyzu



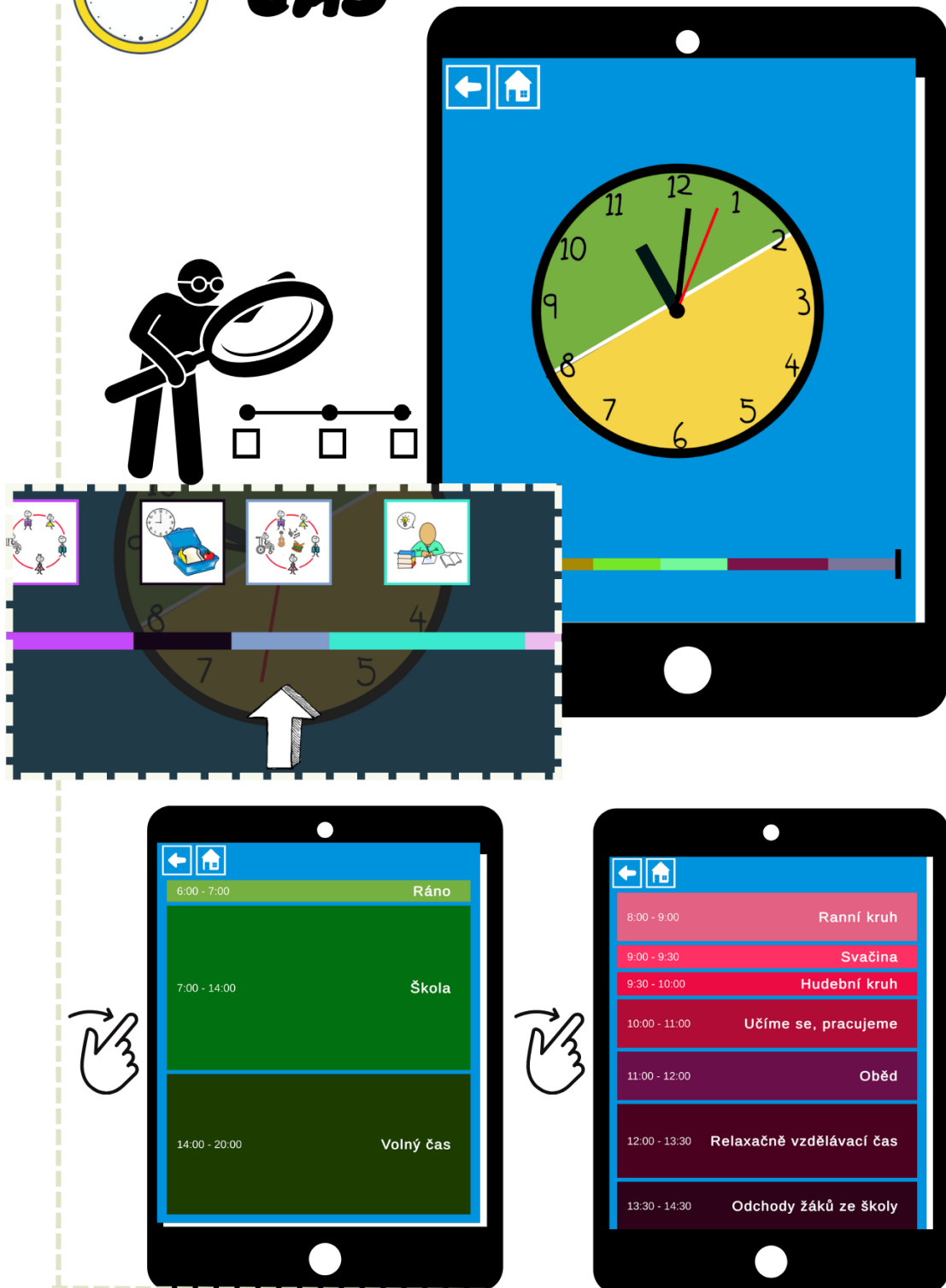
• V detailu uživatel nalezne

- Obrázek dne
- Aktuální datum
- Jmeniny
- Významný den





ČAS



**Časová aktvita,
sloužící k orientaci
v celém dni**

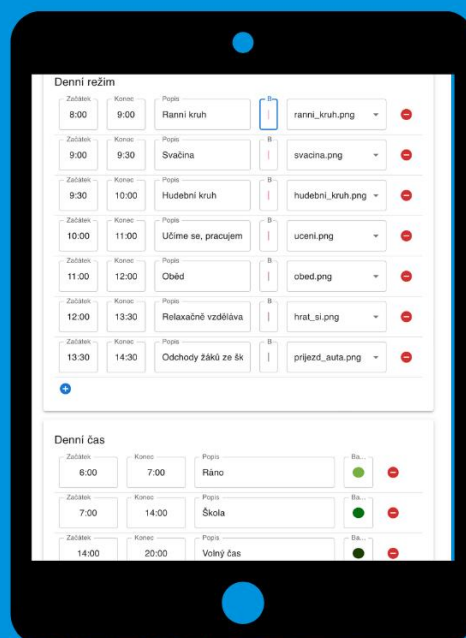
• **Pro lepší orientaci uživatelů**

- Hodiny barevně rozděleny
- Na časové ose opět barevné rozdělení
- Časová osa propojena s aktuálním časem
- Swipe $\leftarrow \rightarrow$ na rozvrh

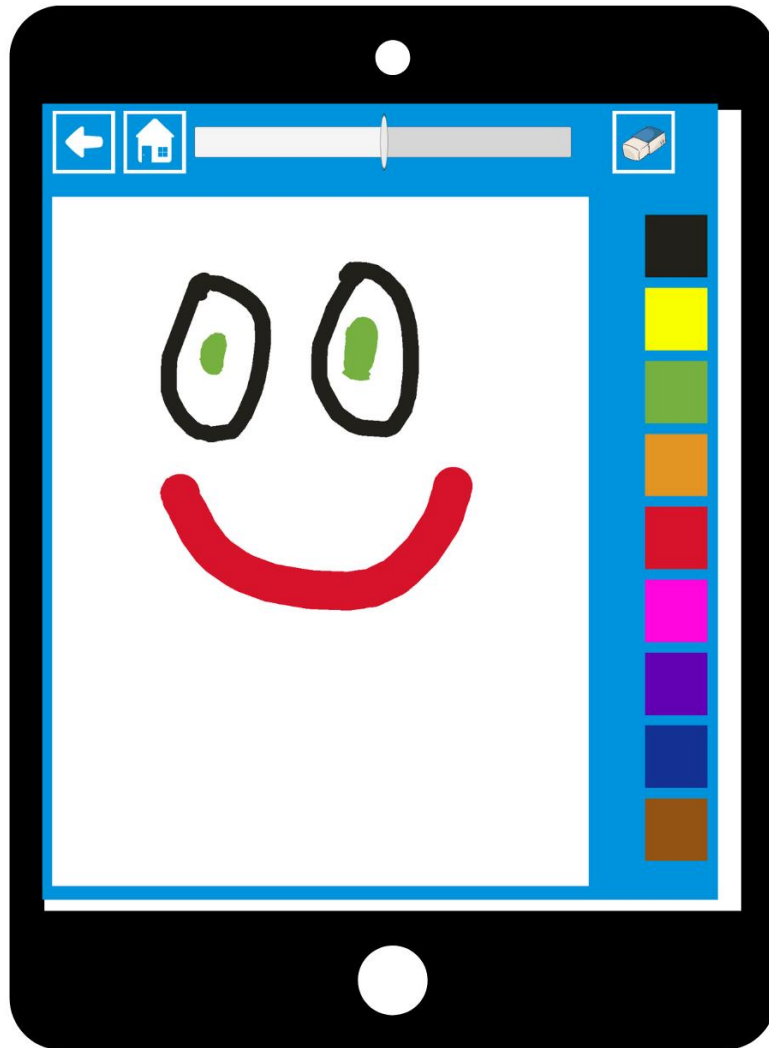
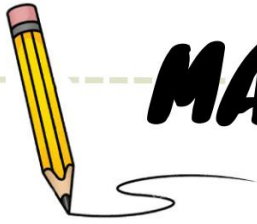


• **Přizpůsobení časového rozvrhu**

- Aktivity lze přizpůsobit přes nastavení na hlavní straně
- Vytvoření svého .csv souboru s časem a aktivitami



MALOVÁNÍ

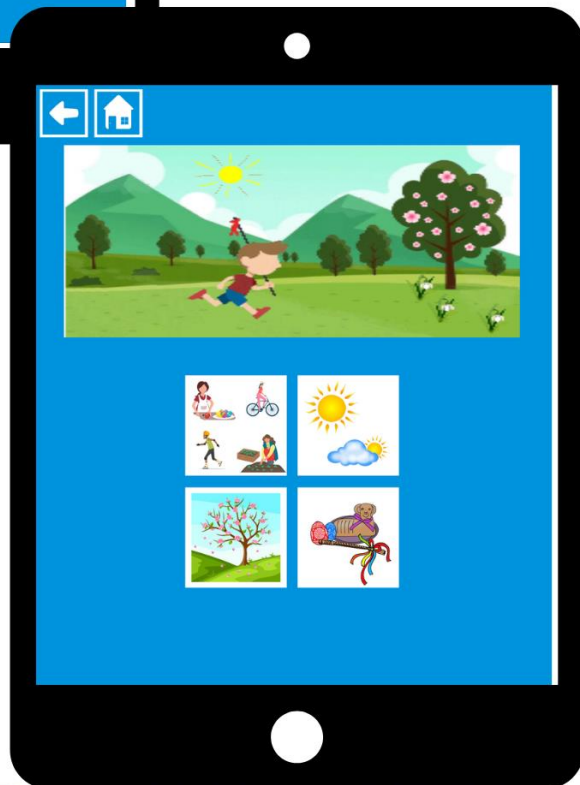
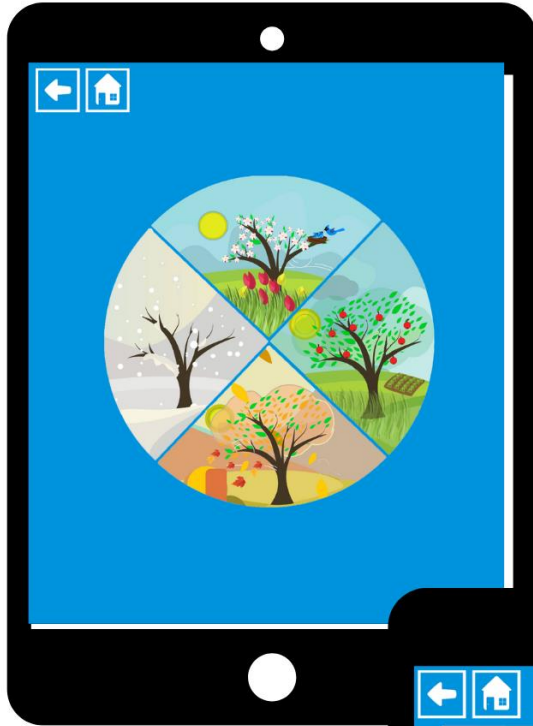


- ***Aktivita malování může sloužit pro lepší komunikaci s žákem, popřípadě pro jeho zábavu a relaxaci***





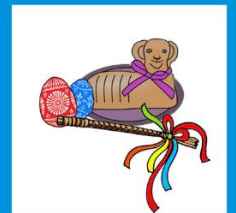
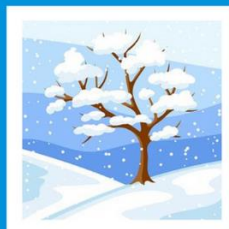
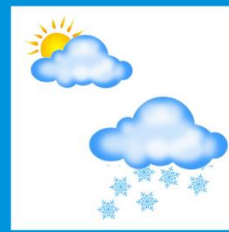
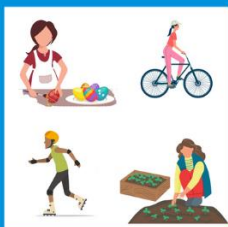
ROČNÍ OBDOBÍ

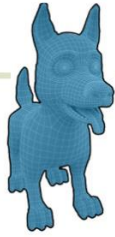


**Časová aktivita,
sloužící k orientaci
v celém roce**

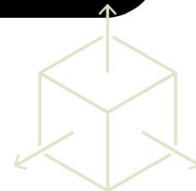
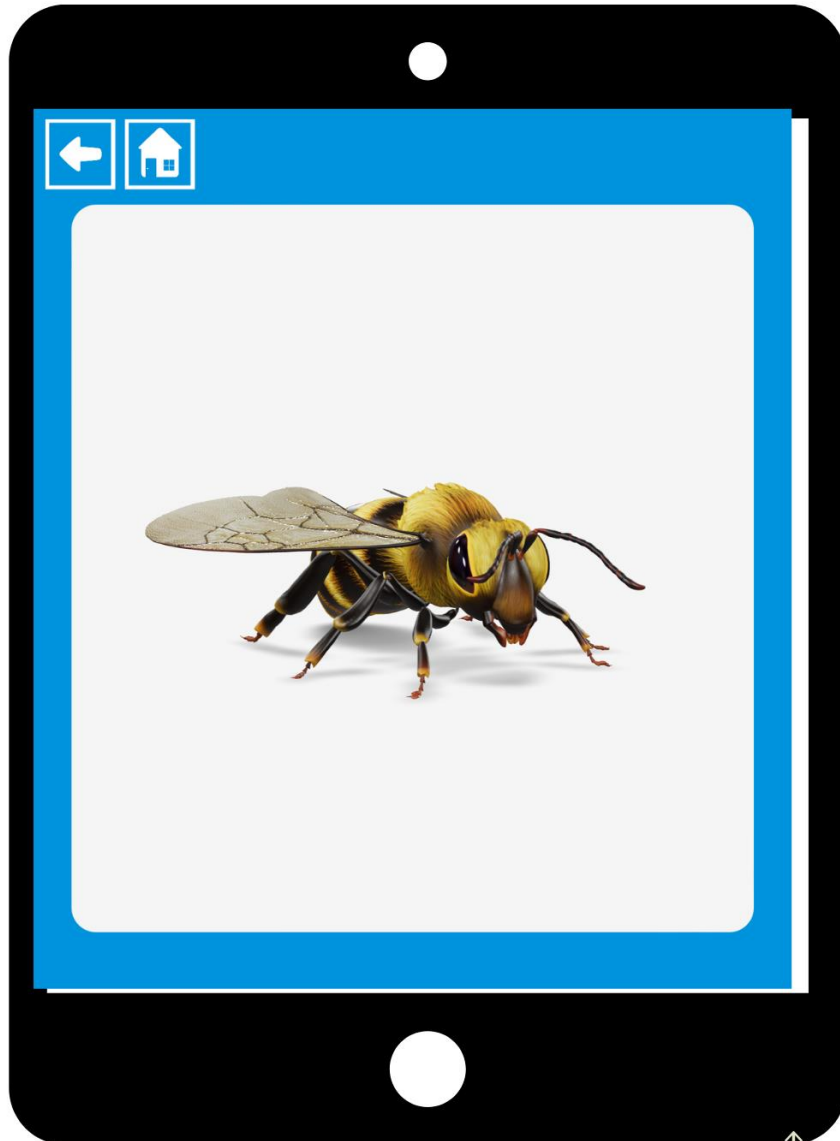
• Představení jednotlivých ročních období

- Aktivity
- Počasí
- Příroda
- Svátky





3D MODEL



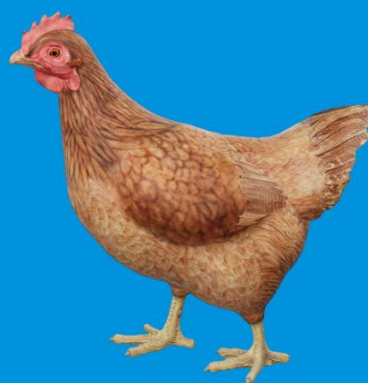
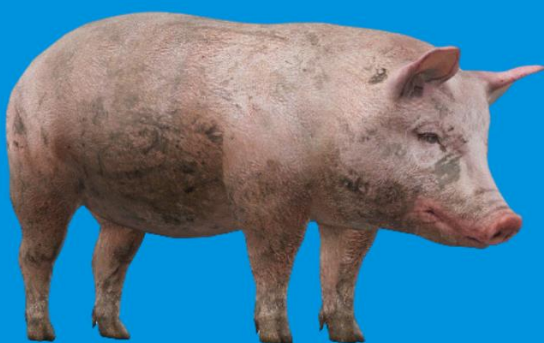
**Časová aktivita,
sloužící k orientaci
v celém roce**

• **Slouží k bližšímu poznání
zvířat**

• **Lze přibližovat a otáčet**

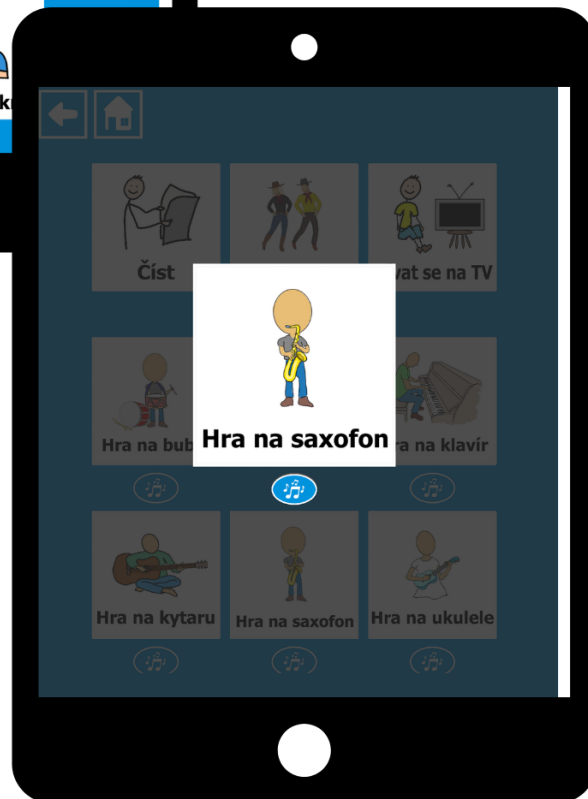
• **V aplikaci se nachází:**

- Včela
- Kočka
- Koza
- Králík
- Kráva
- Kůň
- Motýl
- Ovce
- Pes
- Prase
- Slepice
- Kohout
- Krůta
- Kačer



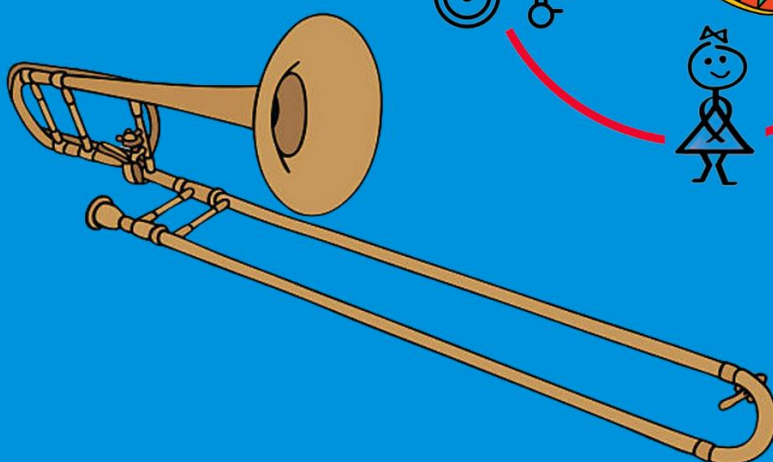
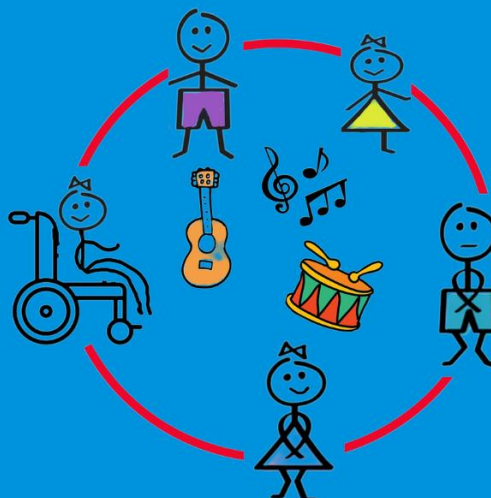
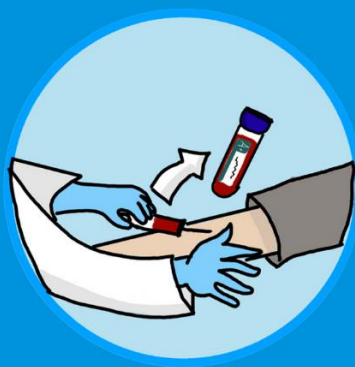


KOMUNIKACNÍ PIKTOGRAMY



**Augmentativní a
alternativní
komunikátor**

- **Slouží ke komunikaci a rozvoji komunikace**
- **Interaktivní**
 - Obsahuje zvuky
- **Komunikační okruhy**
 - Souhlas/nesouhlas, aktivity, emoce, lidé, počasí, doprava, hudební nástroje, zdraví, jídlo, abeceda



PODĚKOVÁNÍ

Mé poděkování patří doc. RNDr. Petrovi Šalounovi, Ph.D. za jeho důvěru, odborné vedení práce, doporučení a cenné rady.

Dále bych chtěla upřímně poděkovat Ing. Janu Pokornému za jeho vynikající myšlenku a iniciativu při vytváření aplikace pro metodu ranního kruhu. Ráda bych ocenila jeho skvělou komunikaci během vývoje aplikace a v neposlední řadě mu děkuji za otestování aplikace v praxi.

Jejich odbornost, kompetence a nadšení byly klíčovými faktory, které umožnily úspěšné zrealizování tohoto projektu.

Informovaný souhlas s poskytnutím rozhovoru a dalších informací pro DP

Název práce: Výuková aplikace pro speciální základní školy

Držitelka souhlasu: Bc. Tereza Šimková

Email: tereza.simkova03@upol.cz

Předmět a provedení:

Tento výzkum se zaměřuje na testování aplikace určené pro metodu ranního kruhu u žáků s poruchou vývoje intelektu. Jeho hlavním cílem je zjistit, zda je použití této aplikace efektivní pro potřeby žáků a pedagogů. Tento výzkum je prováděn jako součást diplomové práce na Katedře technické a informační výchovy Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci.

Výzkum bude realizován formou rozhovoru. Průběh rozhovoru bude nahráván a z tohoto zvukového záznamu bude následně vytvořen doslovný přepis. Tento přepis bude poté analyzován a interpretován. Zvukový záznam bude použit pouze pro potřeby vytvoření doslovného přepisu a bude k dispozici pouze Tereze Šimkové. Aby byla zaručena anonymita a ochrana všech osob zmíněných během rozhovoru, doslovný přepis bude pečlivě anonymizován.

Prohlášení:

- Souhlasím s poskytnutím rozhovoru a dalších souvisejících informací.
- Rozumím výše uvedenému textu a souhlasím s jeho obsahem.
- Rozumím tomu, že nemusím odpovídat na všechny kladené otázky.
- Rozumím tomu, že mohu úplně zrušit moji účast na výzkumu.

Jméno a příjmení:

Datum:



MŠ, ZŠ a SŠ Slezské diakonie,
Frýdecká 34, 737 01 Český Těšín,
pobočka Ostrava, Štramberská
2871/47, 603 00 Ostrava

Recenze na aplikaci pro speciální školy – „Ranní kruh“

Tuto aplikaci, určenou především pro školní tablety, používáme ve výuce od listopadu 2023. Používáme ji i na jiných zařízeních, především interaktivních tabulích.

S aplikací jsme velmi spokojeni, neboť odráží naše velmi specifické potřeby, její ovládání je intuitivní, jednoduché. Nejvíce nás těší její adaptabilita na přizpůsobení potřebám ostatních našich poboček, tedy mechanismus, kterým si aplikaci může přizpůsobit i jakékoliv jiné speciální školské zařízení. Je výborně použitelné jak pro výuku na základních školách speciálních, tak pro praktické školy jednoletého i dvouletého oboru.

Přizpůsobení se děje pomocí editovatelných konfiguračních souborů, lze mít například specifický konfigurační soubor pro každý den výuky.

Žáci velmi oceňují hlavně 3D modely, časovou průběhovou osu dne, ale i další položky menu v aplikaci.

Jsme vděční autorce této aplikace, že se takto skvělým způsobem zhostila nelehkého úkolu napsat smysluplnou, dobře ovladatelnou a přizpůsobitelnou aplikaci pro speciální školství.

Moc děkujeme!

Kolektiv MŠ, ZŠ a SŠ Slezské diakonie