ПРЕГЛЕД НА ДОБРИ ПРАКТИКИ:
Примена на асистивната тенологија во редовното образование во Македонија и Австрија

USAID FROM THE AMERICAN PEOPLE
Проект за е-пристапно образование

Отворете ги прозорците

Скопје, мај 2015 година

Проект за е-пристапно образование

ПРЕГЛЕД НА ДОБРИ ПРАКТИКИ:

Примена на асистивната технологија во редовното образование во Македонија и Австрија

Скопје, мај 2015 година

Наслов:

Преглед на добри практики: Примена на асистивната технологија во редовното образование во Македонија и Австрија

Издавач:
Отворете ги прозорците

Уредник:
Владимир Лазовски

Автори:
Владимир Лазовски
Магдалена Димкова-Велевска
Радмила Стојковска-Алексова
David Hofer
Irmgard Steninger

Дизајн и печат:
БороГрафика, Скопје

Подготовката и издавањето на оваа публикација финансирано од американскиот народ преку Агенцијата на САД за меѓународен развој – УСАИД, која е дел од мисијата на САД во Република Македонија. Активноста се спроведува преку Проектот за е-пристапно образование, спроведуван од Отворете ги прозорците.

Ставовите искажани во оваа публикација не ги изразуваат ставовите на Агенцијата на САД за меѓународен развој или на Владата на Соединетите Американски Држави.

СОДРЖИНА

БЛАГОДАРНОСТ **4**

ПРЕДГОВОР **5**

ПРОЕКТ ЗА Е-ПРИСТАПНО ОБРАЗОВАНИЕ: Воведување асистивна технологија во редовното образование во Македонија **6**

Чекор 1: Проценка на потребите 6

Чекор 2: Обезбедување опрема 7

Чекор 3: Обуки 7

Чекор 4: Ресурсни материјали s 8

Чекор 5: Поддршка за примена на асистивната технологија 8

Чекор 6: Информации и размена 9

Чекор 7: Оценка 9

ИЗВАДОК ОД ИЗВЕШТАЈОТ ОД ИСТРАЖУВАЊЕ: Примена на асистивна технологија во 31 редовно основно училиште во Македонија **10**

Вовед 10

Наоди 11

Заклучоци 17

Препораки 18

ИЗБОР НА ДОБРИ ПРАКТИКИ ОД МАКЕДОНИЈА **21**

Асистивната технологија и добрата соработка – фактори за успех 21

Технологијата – можност повеќе 22

Сега и јас пишувам исто како моите другарчиња 24

Асистивната технологија – средство за комуникација 26

ИЗБОР НА ДОБРИ ПРАКТИКИ ОД АВСТРИЈА **27**

Пристапен образовен софтвер 27

Најдобриот пример: Макс Бухегер 32

Финансирањето на асистивната технологија во Корушка 36

АСИСТИВНАТА ТЕХНОЛОГИЈА И МЕЃУНАРОДНИТЕ ДОКУМЕНТИ **38**

Конвенција за правата на лицата со попреченост 38

Дигиталната агенда на Стратегијата Европа 2020 на ЕУ 39

БЛАГОДАРНОСТ

Зад секоја добра пракса, проект, модел, политика... се луѓе. Нивната енергија и напори, нивната волја и вештини, нивните срца и глави ги прават нештата.

Луѓе го менуваат светот.

Ние, во Отворете ги прозорците, сме горди што ги иницираме пионерските чекори за воведување на асистивната технологија во редовното образование во Македонија.

Среќни сме и задовлни со првите чекори: понекогаш мали, понекогаш несигурни, по некој пад одвреме-навреме, неколку модринки... Ама изодевме!

И се чувствуваме благодарни. Искрено и со скромност благодариме на сите кои се веселеа и смееја со нас, ни подаваа раце, ни помагаа кога беше тешко, нѐ држеа будни кога сѐ ни изгледаше лесно, ги споделуваа страста и соништата, и нѐ бранеа од стравот.

Ви благодариме на сите што ни покажавте дека промените се можни!

Отворете ги прозорците се заблагодарува на:

Наташа Булеска
Лела Јаковлеска
Лиана Мар
Џоана Кинбергер
Елена Ивановска
Назиктере Сулемани
Давид Хофер
Иво Ивановски
Мартин Тодевски
Даниела Граороска
Дарко Чекеровски
Тамара Благојевиќ
Александар Стевановски
Горан Шукуловски
Вера Апостоловска
Викторија Пенова

и на многу други наставници, вработени во училиштата, родители, ученици со и без попреченост ширум Македонија, како и на следните институции и организации:

УСАИД Македонија
Диаконие Австрија
Лајфтул, Австрија
Министерство за образование и наука
Министерство за информатичко општество и администрација
Биро за развој на образованието
Државен просветен инспекторат
општините Карпош, Виница, Аеродром и други
преку 30 основни и две средни училишта

и на сите други лица, институции и организации со кои имавме задоволство да соработуваме.

ПРЕДГОВОР

Технологијата го олеснува животот на сите луѓе.

Асистивната технологија станува сè позначајна алатка за вклучување на лицата со попреченост во современиот дигитален свет, заснован на знаење и информации.

Во образованието, асистивните решенија претставуваат значаен ресурс што ги подобрува образовните можности на децата и младите со попреченост.

Многу земји располагаат со богато искуство што потврдува дека технологијата има потенцијал за позитивна улога во инклузивното образование. Во Македонија, овие искуства честопати ги поврзуваме со развиените, богати земји кои можат да си дозволат врвна и скапа технологија.

Или барем до неодамна ги поврзувавме.

Од пред неколку години, во земјава се спроведува модел на воведување и примена на асистивната технологија во редовното образование, што „произведе“ наши, локални позитивни искуства и практики. Многу деца со попреченост во редовните училишта во целата земја, нивните родители, наставници и училишта придонесоа да се случат овие успешни животни приказни, учествуваа во нив и успеваа со нив.

Прегледот на добри практики доловува дел од постигнувањата и позитивните искуства во користењето асистивна технологија од децата со попреченост во редовното образование во Македонија. Ова издание содржи статистички податоци и општи наоди кои зборуваат за подобрените образовни можности за децата со попреченост. Преку неколку индивидуални случаи, на читателите им се дава можност да добијат јасна слика за напредокот и личниот развој на учениците од користењето асистивна технологија.

Но овие успеси се само почеток. Во иднина треба да се зајакнат напорите за да се вклучат повеќе училишта и повеќе деца, да се подобрат практиките или да се развијат нови, да се истражуваат нови начини за поддршка на образовните потреби на децата и младите со попреченост.

Насоките за идната работа се прикажани преку неколку пример од една австриска организација со големо искуство во користење на асистивната технологија во образованието. Размената е ефективен начин на учење: австриските научени лекции би можеле се „престорат“ во подобрувања во Македонија.

Конечно, Прегледот фрла светлина на одредбите за асистивна технологија на Конвенцијата на ОН за правата на лицата со попреченост. Со ратификувањето, македонските институции добија законска обврска да ја спроведат конвенцијата. Тоа, како што може да се види од презентацијата на Дигиталната агенда на Европската Унија, би влијаело позитивно и врз напредокот на земјата кон полноправно членство во ЕУ.

Презентираниот модел за воведување и примена на асистивна технологија во образованието беше добитник на неколку престижни домашни и меѓународни награди. Во соседна Србија веќе започна иницијатива за репликација на искуствата.

Уверени сме дека Прегледот на добри практики е значаен чекор кон широка примена на асистивни решенија за поголема инклузивност на образованието во Македонија и во регионот!

Скопје, мај 2015 година

Владимир Лазовски
Извршен директор
Отворете ги прозорците

ПРОЕКТ ЗА Е-ПРИСТАПНО ОБРАЗОВАНИЕ: Воведување асистивна технологија во редовното образование во Македонија

Во февруари 2010. година, Отворете ги прозорците започна иницијатива за воведување асистивна технологија во редовното основно образование во Македонија, финансиски поддржана од УСАИД.

Проектот за е-пристапно образование, како што беше официјалното име на иницијативата, имаше за цел да го поддржи вклучувањето и да го олесни активното учество на учениците со попреченост во редовното образование преку примена на асистивната технологија во наставата.

На почетокот на проектот, асистивната технологија и нејзината потенцијална улога во образованието беа релативно нови и непознати прашања за македонската публика, вклучувајќи ги образовните институции, училишниот персонал, па дури и самите ученици со попреченост и нивните семејства. Сепак, до крајот на јуни 2015. година, повеќе од 20 редовни основни училишта, грубо речено околу 10% од сите основни училишта во земјата, користеа асистивна технологија во секојдневната работа со ученици со попреченост, на тој начин обезбедувајќи подобри образовни можности за нив.

Соработката со сите релевантни образовни и други институции беше еден од клучните фактори за успехот: Министерството за образование и наука ја поддржа проценката на потребите и одигра водечка улога во информирањето на училиштата за ефектите од иницијативата. Министерството за информатичко општество и администрација искористи буџетски средства за набавка на дел од опремата – асистивни компјутерски уреди за вклучените училишта. Бирото за развој на образованието и Државниот просветен инспекторат учествуваа во одржаните обуки и придонесуваат за обезбедување одржливост.

Спроведениот модел на воведување и примена на асистивната технологија во редовни училишта доби неколку национални и меѓународни награди и признанија. Во 2015. година започна иницијатива за реплицирање на искуството во соседна Србија. Оттука, самиот модел применет во рамките на прокетот претставува добра практика за примена на асистивната технологија во образованието.

Чекор 1: Проценка на потребите

Македонија настојува да изгради инклузивен и модерен образовен систем заснован на широка примена на компјутерите и информациско-комуникациските технологии (ИКТ) во наставата. Асистивната технологија сама по себе ги поврзува овие долгорочни определби на образовните власти.

Со цел соодветно да биде земен предвид контекстот, проектот спроведе две национални истражувања:

Во 2010. година беа истражувани потребите на редовните основни училишта во поглед на асистивната технологија, преку комбинација од анкета и теренски посети. Преку 70% од сите основни училишта во земјата учествуваа во истражувањето, обезбедувајќи информации за застапеноста на учениците со попреченост, нивото на инклузивност на училиштетот и за примената на компјутерите во наставата. Врз основа на наодите и утврдените потреби на училиштата, 21 основно училиште ширум земјата беа избрани да

добијат поддршка и да воведат асистивна технологија во секојдневната работа. Целиот извештај од истражувањето е достапен на веб-страницата на Отворете ги прозорците.

На почетокот од 2014. година, Отворете ги прозорците спроведе слично истражување помеѓу редовните средни училишта во земјата. 75% од нив учествуваа во истражувањето. Врз основа на наодите и утврдените потреби на училиштата, две средни училишта беа избрани да ја пилотираат примената на асистивната технологија во наставата. Целиот извештај од истражувањето е достапен на веб-страницата на Отворете ги прозорците.

Двата извештаи помогнаа да се пополни недостатокот од статистички податоци и информации за учениците со попреченост во редовното образование.

Чекор 2: Обезбедување опрема

Преку 30 основни и две средни училишта беа опремени со следните асистивни компјутерски уреди: тастатура со големи копчиња, тракбол, џојстик, пар издвоени кликови и монитор на допир. Овие уреди ги задовоолуваат потребите на најголем дел од учениците со попреченост во редовните училишта кои се соочуваат со потешкотии при користењето или воопшто не можат да ја користат стандардната компјуерска опрема во училиштата. Бројот на донирани уреди во секое училиште беше одреден согласно утврдените потреби.

Тастатурата со големи копчиња може да ја користат ученици со моторни нарушувања или оштетувања на видот. Можат да ја користат и ученици со потешкотии во учењето кои ги избегнуваат стандардните тастатури поради големиот број копчиња. Уредот нуди поголема прецизност, брзина и прегледност.

Џојстикот го заменува компјутерското глувче и е наменет за ученици кои имаат моторни потешкотии. Може да се користи со помош на брада, лакт или нога.

Тракболот е уред кој претставува замена за компјутерското глувче. Го користат ученици кои имаат добро развиена фина моторика (моторика на прстите), но имаат потешкотии да изведуваат движења со големите мускули. Може да се користи и со брадата.

Издвоениот клик е уред што се користи како замена за левиот и десниот клик на стандардното компјутерско глувче. Корисен е за ученици кои имаат потешкотии во развојот на фината моторика и не се во можност прецизно да го употребуваат глувчето. Кликот може да се користи со рака, брада или лакт.

Мониторот на допир не е, сам по себе, асистивен уред, но ја олеснува употреба на компјутерот за деца со оштетувања на видот или со интелектуална попреченост, за кои потешкотија претставува координацијата рака-око кога користат компјутерско глувче или друг уред за контрола на компјутерот.

Сета обезбедена опрема беше комплементарна со училишните компјутери.

Чекор 3: Обуки

Отворете ги прозорците испорача бројни обуки во кои главно учествуваа наставници и членови на училишните стручни служби, но исто и родители, претставници на образовните институции, општините, релевантните граѓански организации итн. Преку 1.200 лица учествуваа на обуки и на последователните активности за дисеминација и научија како најдобро да ја користат донираната опрема.

Обуките се однесуваа на примената на асистивната технологија во наставата и во работата со учениците со попреченост, покривајќи ги следните теми; вклучување, е-вклучување и е-пристапност на образованието, вовед во асистивна технологија, улогата на асистивната технологија во инклузивното образование, проценка на индивидуалните потреби на ученикот од асистивна технологија, инклузивни компјутерски наставни практики, примена на пристапен образовен софтвер, улогата на училишниот координативен тим за асистивна технологија итн.

Чекор 4: Ресурсни материјали s

Три пристапни образовни апликации беа локализирани на македонски и на албански јазик и беа ставени на располагање на сите училишта во земјата. Проектот обезбеди водич за примена на апликациите во наставата, вклучувајќи специфични препораки за работењето со учениците со попреченост.

Беа развиени и ставени на располагање на училиштата две нови образовни апликации: една за описменување (читање и пишување), а втората за основни математички вештини.

Проектот ги креира првите е-пристапни учебници во земјата: 20 учебници за основно образование (на сите четири наставни јазици) беа изработени во електронски формати кои овозможуваа лесно користење од страна на учениците со различен тип попреченост.

Беа изработени и дистрибуирани неколку прирачници за наставници, вклучувајќи два развиени во соработка со училиштата, одразувајќи ги нивните позитивни искуства со асистивната технологија: еден за улогата на асистивната технологија во процесот на индивидуализација на наставата и вториот за инклузивни компјутерски наставни практики и активности.

Исто така, на училиштата, но и на заинтересираната јавност, им беа ставени на располагање различни информации, едноставни компјутерски игри и презентации и слични материјали кои ја олеснуваа примената на асистивната технологија.

Чекор 5: Поддршка за примена на асистивната технологија

Училиштата добија континуирана консултативна и советодавна поддршка за примена на асистивната технологија. Искусни дефектолози ги споделуваа искуствата и им помагаа на училиштата да одговорат на индивидуалните потреби на училиштата. Наставниците и училишниот персонал го посетуваа Отворете ги прозорците и имаа можност од прва рака да се запознаат со начинот на користење на асистивната технологија во работата со деца со попреченост.

Беа организирани различни настани за да се мотивираат училиштата, учениците и наставниците да користат асистивна технологија: конкурси за цртежи, видеа и литературни творби изработени на компјутер, на кои пристигнуваа стотици пријави од ученици со и без попреченост. Наставниците испраќаа сопствени инклузивни компјутерски наставни практики кои вклучуваат употреба на асистивната технологија. На најдобрите учесници на конкурсите, избрани од жири-комисии посебно формирани за таа намена, им беа доделувани награди на наменски јавни настани.

Чекор 6: Информации и размена

Беа воспоставени механизми за размена, со цел да се овозможи поддржи меѓусебното учење помеѓу училиштата. Беа организирани серија регионални настани – тркалезни маси за да се презентираат постигнувањата и да се споделат најдобрите практики и научените лекции. Преку неколку настани на национално ниво – конференции и јавни дебати беа споделени постигнувањата со широк круг експерти, професионалци и со општата јавност. Вкупно, повеќе стотици лица учествуваа на овие настани кои, од друга страна, допреа до значително поголема публика преку медиумите.

Согласно духот на проектот, беше воспоставена група на Фејсбук за е-пристапно образование, која го привлече вниманието на повеќе од 2.300 поддржувачи, главно наставници, вработени во училиштата и родители, кои директно ги добиваат ресурсните материјали во електронска верзија и активно размануваат.

Во 2013. година група претставници на релевантните образовни институции и граѓански организации учествуваа во студиска посета на САД посветена на инклузивното образование. Учесниците имаа можност да се запознаат со различни модели на примена на асистивната технологија во наставата. Тоа им овозможи да стекнат нови идеи и да ги истражат можностите за примена на некои од набљудуваните пристапи во Македонија.

Чекор 7: Оценка

Bearing in mind the pioneering nature of this initiative, all steps and undertaken activities were Имајќи го на ум пионерскиот карактер на оваа иницијатива, сите чекори и преземени активности беа добро документирани и следени. Особено внимание беше посветено на оценката на постигнувањата, изразена преку задоволството на клучните вклучени актери: учениците со попреченост, нивните родители, наставници и училиштата (како институции).

Во 2012. година беше направена првата оценка на оваа иницијатива со вклученост на тогашните 21 основно училиште кои дотогаш веќе имаа воведено и применуваа асистивна технологија. Извештајот е достапен на веб-страницата на Отворете ги прозорците.

Во 2015. година беше спроведена втората оценка со вклученост на вкупно 31 основно и две средни училишта. Клучните наоди, заклучоци и препораки се презентирани во следното поглавје од оваа публикација; целокупниот извештај е достапен на веб-страницата на Отворете ги прозорците.

Двете истражувања покажаа дека асистивната технологија ги подобрува образовните можности за учениците со попреченост и ја јакне нивната самодоверба, притоа подобрувајќи го нивното вклучување во наставата и училишните активности. Наставниците и училиштата се задоволни со квалитетот и релевантноста на добиената поддршка, што, општо земено, им овозможува да применуваат нови методи на работа со и нов пристап кон учениците со попреченост.

Исто така, истражувањата овозможија да се извлечат препораки кои ја олеснуваат системската анализа на асистивната технологија во образовниот систем.

ИЗВАДОК ОД ИЗВЕШТАЈОТ ОД ИСТРАЖУВАЊЕ: Примена на асистивна технологија во 31 редовно основно училиште во Македонија

Вовед

Ова истражуваење се однесува на искуствата на 31 редовно основно училиште во Македонија кои применуваат асистивна технологија во наставата. Воведувањето и примената на асистивната технологија беше овозможено во рамките на Проектот за е-пристапно образование, спроведуван во периодот февруари 2010 – јуни 2015 година.

Методологија

Предмет на анкетата беа искуствата на 31 основно училиште кои воведоа и користат асистивна технологија во наставата. Фокусот беше ставен на следните три прашања:

- **примената** на донираната опрема и ресурсните материјали и на знаењата и вештините на училишниот персонал стекнати како резултат на одржаните обуки и дисеминации;
- **релевантноста** на донираната опрема и ресурсни материјали и одржаните обуки во однос на потребите на училиштата и нивните ученици со попреченост;
- **квалитетот** на поддршката изразен преку задоволството на засегнатите страни од поддршката и преку евентуалните позитивни ефекти (влијание).

Анкетата беше спроведена преку интернет. Беа опфатени четири категории испитаници:

- основни училишта;
- наставници;
- ученици со попреченост;
- родители на ученици со попреченост.

Истражувањето беше направено во периодот февруари – март 2015 година.

Примерок

Беа опфатени 31 редовно основно училиште од Македонија кои воведоа и применуваа асистивна технологија преку Проектот за е-пристапно образование. Сите училишта доставија одговори.

Бројот на наставници, ученици со попреченост и родители кои учествуваа во анкетата беше 134, 127 и 112, респективно, од сите вклучени училишта. Како исклучок, само од едно училиште ниту еден ученик не одговори на анкетниот прашалник.

Обработка и приказ на резултатите

Податоците, односно одговорите беа квантитативно (статистички) и квалитативно (експликативно и интерпретативно) обработени и анализирани. добиените наоди се прикажани во апсолутна и релативна големина (проценти).

Анализата на наодите резултира со заклучоци и препораки за системско воведување на асистивната технологија во наставата.

Целиот извештај е достапен на веб-страницата на Отворете ги прозорците.

Наоди

Вкупно 333 ученици користат еден или повеќе од донираните асистивни уреди или софтверски прилагодувања (пристапни опции). Во однос на полот поголем број од нив се момчиња, 207 (62,2%), наспроти 126 (37,8%) девојчиња. Од нив поголем број, 191 (57,4%) се вклучени во одделенска, а 142 (42,6%) во предметна настава.

Меѓу нив, најголем дел се ученици со интелектуална попреченост, односно 97 (29,1%) и ученици со потешкотии во учењето – 95 (28,5%), по што следуваат учениците со комбинирани потешкотии – 47 (14,1%), ученици со аутизам – 29 (8,7%), ученици со телесна попреченост – 24 (7,2%), ученици со оштетување на видот – 22 (6,6%) и учениците со оштетување на слухот и говорот – 17 (5,1%). Сосема мал дел од учениците кои користат асистивни уреди и софтверски прилагодувања, 2 (0,7%) се соочуваат со други видови попреченост.

Овие ученици како асистивни уреди најчесто ги користат тастатурата со големи копчиња (239 ученици), и екранот на допир (193 ученици), по што следуваат: тракбол (42 ученици), џојстик (30 ученици) и издвоен клик (26 ученици). Поради фактот дека еден ученик често користи повеќе од еден асистивен уред, овие податоци се прикажани само во апсолутна големина.

Најчесто користени софтверски прилагодувања (пристапни опции) при користењето компјутер од страна на учениците со попреченост се: адаптација на работниот простор (119 ученици), пристапни опции за тастатурата (106 ученици) и пристапни опции за глувчето (62 ученици). Поради фактот дека еден ученик често користи повеќе од софтверско прилагодување, овие податоци се прикажани само во апсолутна големина.

На прашањето дали училиштата користат едукативен софтвер во работата со учениците со попреченост, 29 (93,5%) училишта дале потврден одговор. Најчесто тие ги користат пакетите кои им беа донирани во рамките на проектот: G-Compris, About numbers и Show me, како и таканареченото „зелен пакет“ препорачан од Министерството за образование и наука. Овие едукативни пакети во комбинација со асистивните уреди се користат за постигнување широк спектар цели (училиштата можеа да изберат повеќе од една опција):

- развој на когнитивните способности (мислење, помнење, внимание) – во 30 училишта (96,8%);
- описменување – во 29 училишта (93,5% од вкупниот број училишта);
- стекнување основни математички вештини – во 26 училишта (83,9%);
- збогатување на фондот на зборови и подобрување на изразувањето – во 23 училишта (74,2%);
- развој и подобрување на фината моторика на рацете – во 23 училишта (74,2%);
- релаксација и забава – во 23 училишта (74,2%);
- поттикнување на креативноста – во 16 училишта (51,6%).

Големо мнозинство од наставниците изразиле задоволство од применливоста на знаењата од обуките за примена на асистивната технологија во наставата: 129 наставници (или 96,3% од вкупниот број наставниците кои одговориле на прашалникот) учествувале на обуката за примена на асистивна технологија во наставата. Од нив, 101 наставник (78,3%

од учесниците на обуката) сметаат дека „можат да ги применат стекнатите знаења, вештини и информации“ во секојдневната работа; 24 наставници (18,6% од учесниците на обуката) можат „делумно“ да го прават тоа. Четворица наставници (3,1% од учесниците на обуката) одговориле дека „не, тие се корисна основа, но потребни ми се натамошни обуки и дополнителни услови за да ги применам во работата “.

Пет наставници (3,7% од вкупно 134 кои одговориле) не учествувале на обука.

Според одговорите на родителите, помал број деца имаат пристап до компјутери, но особено до асистивна технологија воо домашни услови. Следниот графикон ја покажува разликата во користењето асистивни уреди и софтверски прилагодувања на училиште и дома. Прикажаните резултати се врз основа на одговорите на родителите кои конкретно навеле какви уреди и софтверскки прилагодувања користат нивните деца:

На училиште, учениците најмногу го користат компјутерот за извршување училишни задачи – 97, компјутерски игри – 77, цртање – 65, решавање училишни задачи и наставни ливчиња – 44, сурфање на интернет – 32 и за изработка на презентации – 22. Треба да се напомене дека учениците имаа можност да одберат повеќе од една од однапред понудените опции, поради што овие податоци се прикажани само во апсолутна големина

30 училишта (96,8%) и 130 наставници (97,1%) сметаат дека донираната опрема одговара на потребите на учениците со попреченост во училиштата вклучени во проектот. Исто така, 107 родители, односно 95,5%, се задоволни од опремата со која работат нивните деца и се согласни дека на тој начин се олеснува работата на компјутер. Останатите 5 (4,5%) родители кои негативно одговориле на ова прашање велат дека нивното дете нема потреба од асистивен уред при работа на компјутер.

Исто така, 25 училишта, односно 80,6% од училиштата се задоволни од бројот на уреди кои се донирани за нивните ученици со попреченост, а 104 наставници, што чини 77,6% од вкупниот број, се целосно задоволни од интерната распределба на уредите во училиштата, 27 наставници или 20,1% се делумно задоволни, а 3 наставника, односно 2,3%, не се задоволни од тоа како се распределени уредите во училиштето.

118 ученици (92,9%) го изразиле своето задоволство од употребата на асистивните уреди и пристапни опции и велат дека на овој начин полесно го користат, наспроти 9 ученици (7,1%) кои велат дека не им се олеснува работата на компјутер со помош на асистивните уреди. На тој начин тие ја потврдуваат релевантноста на опремата согласно нивните потреби.

Големо мнозинство од наставниците кои учествувале на обуките (вкупно 100 или 77,5%) сметаат дека стекнатите информации, знаења и вештини од обуките можат да ги применат во работата со нивните ученици со попреченост и им користат во секојдневната работа. 24 (18,6%) наставници велат дека информациите, знаењата и вештините можат „делумно“ да ги применат во работата, а за 5 (3,9%) наставници тие се корисна основа која треба да се надополнува со дополнителни знаења.

Само 5 (3,7%) наставници, од вкупниот број кои го пополнија прашалникот, не учествувале на обуките за асистивна технологија.

Во поглед на квалитетот на донираните асистивни компјутерски уреди, 26 училишта (83,9%) навеле дека „не е забележан дефект или несоодветно функционирање кај ниту еден од донираните асистивни компјутерски уреди“, наспроти 5 училишта (16,1 %) кои навеле дека забежале „исклучително ретко“ потешкотии во работата на уредите.

Слични се искуствата на наставниците: 124 од 134 (92,5%) „не се соочиле со дефекти или несоодветно функционирање“ при користењето на уредите; додека 10 наставници (7,5%) се соочиле со такви потешкотии.

Училиштата и наставниците имаа можност да го искажат своето задоволство од примената на печатените материјали (прирачници) во наставата со учениците. За големо мнозинство од наставнците, односно за 125 наставници (93,3%) примената на прирачниците го поддржува и олеснува вклучувањето на асистивната технологија во наставата со учениците со попреченост. При тоа, во нивните објаснувања, тие наведуваат дека прирачниците се корисни бидејќи даваат насоки за:

- олеснет пристап до учениците со попреченост;
- полесно вклучување на асистивната технологија во наставата, и
- спроведување индивидуална работа и можности за примена на индивидуализиран пристап во наставата.

Сите 31 училиште (100%) се согласни дека печатените материјали за олеснуваат и поддржуваат примената на асистивната технологија во наставата.

Во однос на примената на понудените алатки (формулари) за следење, евидентирање и документирање на примената на асистивната технологија, одговорите на наставниците се следни:

- 87 (64,9%) наставници – алатките се многу корисни за овие процеси;
- 37 (27,7%) наставници – делумно можам да применам само дел од нив;
- 6 (4,5%) наставници – тие се корисна основа, но потребни се дополнителни прилагодувања и дополнувања, и
- 4 (2,9%) наставници – за наведените процеси користат други алатки.

Спроведените обуки и советодавната поддршка која училиштата ја добија од Отворете ги прозорците доведе до формирање на тимови за асистивна технологија во 19 (61,2%) од вкупно 31 училиште. Тимовите се насочени кон индивидуална процена на потребите од асистивна технологија за секој ученик, примена, следење и евидентирање на постигнатите резултати. Во 4 (12,9%) училишта тоа е задача на стручната служба, односно во 5 (16,2%) училишта на инклузивниот тим, додека во останатите 3 (9,7%) училишта овие активности се сведени на личната волја, интерес и ангажман на наставникот кој работи со ученик со попреченост.

Училиштата, наставниците и родителите искажаа своето мислење во врска со ефектите од воведувањето на асистивната технологија во наставата:

30 (96,8%) сметаат дека примената на асистивната технологија во наставата довела до позитивни промени и ефекти кај учениците со попреченост, а само едно училиште (3,2%) смета дека асистивната технологија не предизвикала позитивни ефекти кај учениците со попреченост.

123 (91,8%) наставници се задоволни од промените до кои довела примената на асистивната технологија кај учениците со попреченост, додека пак 11 (8,2 %) наставници сметаат дека асистивната технологија не довела до промени.

Забележани промени:	**Училишта**		**Наставници**	
	Број	**%**	**Број**	**%**
Го зголемува интересот на учениците со попреченост за наставата, љубопитноста и желбата за стекнување нови знаења	27	87,1%	91	67,9%
Им овозможува полесно да ги изработат училишните задачи и да ги совладаат наставните содржини	27	87,1%	83	61,9%
Ја подобрува вклученоста на учениците со попреченост во наставата и училишните активности	24	77, 4%	109	81,3%

Го поттикнува чувството на еднаквост и ја јакне нивната самодоверба	23	74,2%	85	63,4%
Генерално, не се забележани промени кај учениците со попреченост како резултат на примената на асистивната технологија во наставата	1	3,2%	11	8,2%
Вкупно училишта:	**31**	**/**	**134**	**/**

Огромно мнозинство од родителите сметаат дека асистивната технологија ги подобрува образовните можности на нивните деца: 67 (59,8%) сметаат дека асистивната технологија тоа го прави во „во голема мерка“, додека пак „делумно“ подобрување досега забележале 43 (38,4%) родители. Само двајца родители (1,8%) велат дека асистивната технологија досега не ги подобрила образовните можности на нивните деца.

Примената на асистивната технологија им овозможила на поголем број на наставници (77 од вкупно 134 или 57,5%) да „користат нови методи на работа со учениците со попреченост“. Како новини тие ги наведуваат можностите за спроведување на индивидуална работа со учениците, можностите за применување на индивидуализиран пристап во работата се секој ученик, како и примената на методот на игра.

Големо мнозинство од училиштата 22 (70,9%) преземале активности за промовирање и проширување на употребата на асистивната технологија надвор од училиштето. Тие применуваат различни форми на промоција на асистивната технологија кои може да се претстават преку следните групи на активности:

- Преку мобилен дефектолог кој ја шири идејата и ја промовира технологијата во сите училишта во кои работи на ниво на една општина;
- Преку организирање средби, настани, обуки, дисеминации на кои се поканети претставници од различни институции (локална самоуправа, дневни центри, основни и средни училишта, родителски организации);

- Преку иницијатива за споделување на инклузивни практики на ниво на повеќе општини во Македонија;
- Преку донирање на сетови асистивни уреди во училишта каде нема технологија од ваков тип;
- Преку учество на семинари, конференции и објавување на прилози во печатени и електронски медиуми.

Преземените иницијативи и активности од училиштата се главно на локално ниво.

Училиштата, наставниците и родителите имаа можност да дадат дополнителни коментари и предлози при пополнувањето на прашалникот.

Генерално дополнителните коментари се насочени кон изразување благодарност и прикажување на позитивните ефекти од примената на асистивната технологија. Позитивните промени се прикажани преку поголема насоченост на учениците, полесно вклучување во наставата, зголемена самодоверба, полесно усвојување на предвиденото градиво.

Исто така, дел од испитаниците навеле дека се соочуваат со просторни и технички ограничувања при примената на асистивната технологија.

Како дополнување, добиени се одлични предлози за подобрување и проширување на употребата на асистивната технологија како алатка за поддршка на инклузивниот процес во основните училишта:

- да се изработи стратегија за работа со ученици со посебни образовни потреби;
- да се отворат регионални центри за асистивна технологија;
- да се обезбедат асистивни уреди за повеќе училишта;
- да се организираат обуки за наставници и родители за примена на асистивна технологија, бидејќи немале сите можност да присуствуваат на досега одржаните.

Заклучоци

Досегашните искуства на основните училишта потврдуваат дека воведувањето асистивна технологија во наставата ја подобрува инклузивноста на воспитно-образовниот процес и ги зголемува можностите за активно вклучување на учениците со попреченост.

Овој општ заклучок произлегува од следните специфични заклучоци наведени според трите главни прашања во фокусот на анкетата:

Заклучоци за примената

Асистивната технологија се применува во сите училишта вклучени во Проектот за е-пристапно образование.

Во секое училиште, просечно 10 ученици со попреченост користат еден или повеќе асистивни уреди или софтверски прилагодувања. Тие се соочуваат со различен тип попреченост.

Се применуваат сите типови донирани асистивни уреди: тастатура со големи копчиња, тракбол, џојстик , издвоен клик и екран на допир. Степенот на искористеност е различен: најмногу се користи тастатурата со големи копчиња и екранот на допир; во употреба се помалку од половина од обезбедените џојстици и издвоени кликови.

Во сите училишта се применуваат софтверски прилагодувања (пристапни опции), од кои најчесто користени се: адаптацијата на работниот простор (на компјутерот) и пристапните опции за глувче и за тастатура.

Учениците со попреченост од училиштата вклучени во проектот имаат можности за користење на асистивната технологија на училиште и дома. Најголем дел од училиштата ги даваат асистивните уреди на користење на учениците во домот.

Едукативниот софтвер, дониран во рамките на Проектот за е-пристапно образование, ја поддржува и олеснува работата на училиштата и наставнците со учениците со

попреченост и придонесува кон постигнување широк спектар на цели во насока на поддршка на личниот развој и зголемените образовни можности за учениците.

Заклучоци за релевантноста

Генерално, применетиот модел за воведување асистивна технологија одговара на потребите на учениците со попреченост:

Типовите асистивни уреди донирани во училиштата во голема мерка одговараат на потребите на учениците со попреченост и им овозможуваат полесно да го користат компјутерот.

Стекнатите знаења и вештини на обуките им помагаат на наставниците полесно да ја применат асистивната технологија во наставата

Асистивните уреди и софтверски прилагодувања се применети на начин што го олеснува користењето компјутери од страна на учениците со попреченост.

Заклучоци за квалитетот

Донираните асистивни уреди се со одличен квалитет: речиси воопшто не се забележани случаи на дефекти или несоодветно функционирање.

Асистивната технологија позитивно влијае на подобрување на образовните можности на учениците со попреченост. Забележани се позитивни ефекти од нејзината примена, вклучувајќи: ја подобрува нивната вклученост во наставата, го зголемува нивниот интерес за наставата, ја олеснува и поттикнува изработката на училишните задачи и го јакне чувството на еднаквост и самодоверба.

Понудените материјали и ресурси се корисни алатки кои придонесуваат кон полесна примена, следење, евидентирање и документирање на ефектите од примената на асистивната технологија во наставата.

Тимовите за асистивна технологија, формирани при училиштата вклучени во проектот, се основа за систематизиран приод кон примената на асистивната технологија во наставата и чекор кон индивидуализиран пристап во обезбедувањето поддршка на учениците со попреченост.

Асистивната технологија придонесува за примена на нови методи на работа со учениците со попреченост. Преку нејзината примена се создаваат можности за индивидуална работа и можности за индивидуализиран пристап во работата со секој ученик одделно.

Училиштата вклучени во проектот се промотери во локалните средини за примена и вклучување на асистивна технологија по принципот на индивидуализација во различни облици на едукација и поддршка на ученици и лица со попреченост.

Препораки

Презентираните заклучоци од ова анкетно истражување ја потврдуваат потребата за **системско воведување на асистивната технологија во образованието.**

Асистивата технологија е алатка која ќе го поддржи и олесни **процесот на индивидуализација на наставата за учениците со попреченост** и со која ќе се осигура нивно **поуспешно вклучување** во различните степени на образование.

За реализирање на оваа генерална препорака потребно е да се преземат следните активности и чекори:

1. **Да се воспостави системско решение за процена на потребите од асистивна технологија, нејзино обезбедување и вклучување во сите задолжителни образовни нивоа.**

   Во прилог на оваа препорака се два члена од Конвенцијата на ОН за правата на лицата со попреченост:

   Член 9 предвидува дека *„државите потписнички треба да им обезбедат на лицата со попреченост пристап, на еднаква основа со другите, до просторната околина, транспорт, информации и комуникации, вклучувајќи и до информатичките и комуникациските технологии и системи“.*

   Член 24 вели дека *„лицата со попреченост имаат право на образование без дискриминација и врз основа на еднакви можности“.*

   Нашата држава ја ратификуваше оваа конвенција и оттука произлегува дека воведувањето на асистивната технологија како алатка за поквалитетно образование не е прашање на избор, туку прашање на право кое треба да биде остварено од страна на нашата држава.

2. **Да се презентерираат ефектите од моделот на воведување и примена на асистивна технологија во образованието пред релевантните институции и креатори на политики.**

   Презентирањето на ефектите од воведувањето и примената на асистивната технологија во 33 училишта (31 основно и 2 средни училишта), во рамките на Проектот на УСАИД за е-пристапно образование спроведен од Отворете ги прозорците, ќе придонесе кон јакнење на свеста за значењето на асистивната технологија како моќна алатка за квалитетно образование за сите. Стекнатите искуства овозможуваат аналитичко разгледување на можностите за систематизиран приод кон ова прашање.

3. **Да се почитува и да се применува принципот на индивидуализација при набавката и обезбедувањето на компјутерската технологија во основните и средните училишта.**

   При обезбедувањето на асистивната технологија да се тргнува од индивидуалните потреби и можности на секој ученик одделно. Врз основа на направената проценка да се препорачува и обезбедува соодветна компјутерска, вклучувајќи и асистивна технологија која ќе одговара на индивидуалните способности.

4. **Да се промовираат ефектите од примената на пристапен едукативен софтвер во образованието пред релевантните чинители.**

   Примената на асистивната технологија во комбинација со пристапен едукативен софтвер обезбедува посеопфатно и поиндивидуализирано образовно решение за еден ученик.

   Презентирањето на ефектите од примена на пристапен едукативен софтвер, достапен на најчесто применуваните наставни јазици во нашиот образовен систем, пред релевантни чинители: образовни авторитети и институции, високообразовни институции, бизнис компании кои се насочени кон развивање на софтверски апликации и слично, ќе придонесе кон согледување на значењето на ова прашање за сите ученици.

   Тоа ќе претставува поттик за креирање на нови едукативни софтверски апликации, со што би се намалил недостатокот од пристапен образовен софтвер на наставните јазици кај нас.

5. **Да се зајакнат и надградат капацитетите на училиштата за примена, следење, евидентирање и документирање на ефектите од примената на асистивната технологија.**

Човечките ресурси се клучни за поддршка на инклузивниот образовен процес: Треба значително да се надградат капацитетите на училиштата, во прв ред на наставниците и членовите на стручните служби, за асистивната технологија како алатка за индивидуализација на наставата. Треба особено да се поттикне следењето и документирање на ефектите од примената на асистивната технологија и нејзиното вклучување како значаен ресурс во рамките на индивидуалните образовни планови.

Училиштата можат да формираат училишни тимови за асистивна технологија кои ќе обезбедат соодветна интерна поддршка на воведувањето и примената на асистивната технологија во работата со ученици со попреченост.

6. **Да се зајакне соработката на училиштата и родителите во однос на прашањето за примена на асистивна технологија.**

Во целиот процес на примена на асистивната технологија во работата со учениците, училиштата треба да ги вклучуваат родителите како активни партнери. Тоа подразбира и нивно информирање и подготовка за примена на асистивната технологија во домашни услови, со цел да осигура континуитет во примената на технологијата.

7. **Да се зајакнат капацитетите на училиштата за успешно спроведување на инклузивните образовни политики.**

Обезбедувањето инклузија на учениците со попреченост во редовното образование подразбира надминување на архитектонските бариери и обезбедување на пристапна средина за сите ученици, но уште позначајно и зајакнување на капацитетите на наставниците, стручните служби и училишното водство за спроведување на процесот на инклузија.

Во тој поглед од особена важност е да се донесат предвидените подзаконски акти за запишување на ученици со попреченост во редовното образование и да се изгради систем за навремено детектирање на посебните образовни потреби на учениците. Детектирањето и следењето на учениците со попреченост ќе го олесни планирањето и спроведувањето на инклузивните јавни политики во иднина.

Впрочем, оваа обврска произлегува од Конвенција за правата на лицата со попреченост, чиј член 31 предвидува: *„Земјите потписнички се обврзуваат да собираат соодветни инфромации, вклучувајќи статистички и истражувачки податоци, со цел да обезбедат формулирање и спроведување политики за спроведување на оваа Конвенција“.*

8. **Да се зајакне соработката помеѓу основните и средните училишта во делот на инклузија и примена на асистивната технологија.**

При трансферот кој го прави ученикот од основно кон средно образование, да се зајакне соработката помеѓу училиштата во делот на споделување информации и искуства во делот на примена на асистивната технологија. Ова е дотолку поважно кога станува збор за ученици со попреченост (или ученици кои следеле индивидуален образовен план), за кои од исклучително значење е да се обезбеди континуирана поддршка во текот на нивното севкупно образование.

ИЗБОР НА ДОБРИ ПРАКТИКИ ОД МАКЕДОНИЈА

Асистивната технологија и добрата соработка – фактори за успех

„Со помош на асистивните уреди нашето училиште доби можност подобро и поцелосно да одговори на потребите на сите ученици. Наставниците добија уште една алатка да ги доближат наставните содржини до учениците со посебни потреби, да им ги претстават на разбирлив и јасен начин за нив“.

Емилија Мијалова, дефектолог во Основното училиште „Св. Кирил и Методиј“ од Кочани.

Училиштето „Свети Кирил и Методиј“ од Кочани ги исполнува стандардите за пристапност. Покрај пристапните рампи, лифтот, прилагодените тоалети и училници, обезбедената асистивна технологија, во училиштето функционираат комплетна стручна служба и тим за асистивна технологија кои излегуваат во пресрет на можностите на учениците со посебни образовни потреби.

Еден од нив е и седумгодишниот М.С., прваче. Сака да пишува, црта, да гледа анимирани филмови и едукативни презентации, особено оние кај кои кога ќе допре со прстето на екранот од компјутерот нешто се случува. Вниманието му го привлекуваат одредени звуци, па со помош на нивната синхронизирана употреба со наставни содржини ученикот подобро помни. Тој е мирно и повлечено момче, кое поради треморот на рацете тешко држи моливче. Понекогаш несоодветно се однесува, а краткотрајното внимание и потешкотиите во мислењето и помнењето му задаваат мака при описменувањето и стекнувањето на математичките вештини.

Откако тимот за асистивна технологија ги процени неговите способности, одлучи дека овој ученик може да постигне успех со помош на компјутерот. Поради треморот на рацете, М.С. покажувачот полесно го насочува со тракбол и екран на допир, а буквите за него се поинтересни и полесно ги пишува на големата шарена тастатура. М.С. ги користи бавните копчиња и покажувачот што се движи со намалена брзина, а активно работи и со едукативните софтвери „За броевите“ и „Покажи ми“, како и со диносаурусот Дино преку едукативната онлајн игра „Авантурите на Дино“.

За користење и адаптација на компјутерот во работата со ученикот, освен наставникот, обучено е и неговото семејство. Правото на пристапност преку информатичката технологија на ученикот му е овозможено и дома: Училиштето остварило добра соработка со семејството и на М.С. асистивните уреди му се дадени за користење во домашни услови.

Зголемена концентрација и насочено внимание со подолго времетраење; поттикнато описменување на ниво на препознавање; именување, пишување и поврзување на кириличните букви со визуелни прикази кои почнуваат со одредената буква; стекнати знаења за основни математички поими (количина, број, релации во просторот помеѓу елементите); поттикната ориентација во простор и време (денови во неделата, годишни времиња, гледање на часовник) и самостојно изведување мануелни активности (пишува, црта за време на часовите во листи приспособени на нивото на познавање на ученикот) се резултатите кои досега се постигнати во работата со овој ученик.

Ученикот, асистивниот тим и семејството заеднички продолжуваат да работат и да ја применуваат технологијата, а успесите на ученикот и документираните придобивки од асистивната технологија ќе бидат потврда за тоа.

Подготвено од: Емилија Мијалова, дефектолог

Технологијата – можност повеќе

„Тастатурата со големи копчиња и екранот на допир нудат поголема прецизност и прегледност при пишувањето на новите зборови. Радоста и задоволството од успешно завршената задача се мотив и поттик за уште поголемо ангажирање на ученичката во понатамошни активности во изучувањето на францускиот јазик.“

Ирена Наумоска, предметен наставник во Основното училиште „Гоце Делчев“ од Прилеп

Б.С е дванаесетгодишна ученичка, која посетува шесто одделение во основното училиште „Гоце Делчев“ во Прилеп. Дружељубива, лесно прилагодлива, љубопитна и отворена кон нови знаења се карактеристиките со кои ја опишуваат нејзините наставници.

При движењето низ училишниот простор ја придружуваат нејзините другари, соученици. Деталите, шарените бои и предметите што се на поголема оддалеченост и задаваат мака поради оштетувањето на видот. Математиката за Б.С пред употребата на асистивната технологија беше тежок предмет.

Посветеноста и креативноста на училишниот инклузивен тим се покажа на дело преку дополнително адаптирање на тастатурата со големи копчиња кон нејзините потреби: освен големите, шарени и лесно забележливи букви, тастатурата е збогатена со силиконски контури кои овозможуваат лесно користење на уредот. Потешкотиите во визуелната перцепција се надминуваат со користење на екранот на допир на кој работната позадина е еднобојна, без детали и со големи икони.

За да го поддржи активното учење и вклучувањето на часот на ученичката, тимот вложи дополнителни напори и во соработка со Сојузот на слепи лица обезбеди читач на екран и оптичка лупа. Освен за образовни цели, читачот на екран и’ дава можност на Б.С да користи и интернет.

Ученичката полесно ги следи часовите по математика, македонски, француски и англиски јазик и информатика благодарение на технологијата, едукативниот софтвер и поддршката од наставниците и соучениците.

Семејството на Б. С. се запозна и ја следи примената на асистивната технологија во училиште, но и во домашни услови. Родителите се активни партнери во целиот процес и со задоволство ги спроведуваат насоките добиени од наставниците и стручните соработници. И самата ученичка е задоволна бидејќи домашните задачи ги пишува на тастатура со големи копчиња, што и е дадена на користење од училиштето.

Наставниците и стручните соработници заеднички ја планираат, евидентираат и вреднуваат примената на асистивната технологија. Во тоа од голема помош се формуларите препорачани од Отворете ги прозорците.

Усвојувањето на содржините од предметите во кои ученичката наидува на потешкотија, наставниците го олеснуваат преку изра-

ботката на дополнителни дидактички помагала. Буквите и броевите од глина и сламки се дел од нив.

Олеснето читање и пишување, полесно совладување на математичките операции се досегашните постигнати цели од примената на асистивната технологија. Среќното и задоволно лице на Б. С. е дополнителен поттик за работа.

Подготвиле:

Елизабета Секулоска, училишен дефектолог

Лилјана Дунимаглоска, училишен психолог

Билјана Дукоска, училишен педагог

Ирена Наумоска, одделенски раководител

Сега и јас пишувам исто како моите другарчиња

„Многу ми е интересно кога пишувам на тастатурата со големи и шарени копчиња. Буквите и бројките ги гледам поубаво. Порано кога моите другарчиња пишуваа, јас не можев да ги стигнам, а сега и јас пишувам исто како нив.“

Ц.А., 14 години, ученик во Основното училиште „Симче Настовски“ од село Вратница

Ц.А., ученик во Основното училиште „Симче Настовски“ од село Вратница, нема компјутер дома. Единственото место кадешто ги ужива придобивките од информатичката технологија е училиштето.

Тој е дружељубива личност и пријатно се чувствува меѓу соучениците кои му нудат поддршка секогаш кога има потреба од тоа. Освен учениците, ученикот добива поддршка и од наставниците и дефектологот од посебните паралелки во училиштето.

Пред употребата на асистивната технологија, Ц. А препознавал само дел од печатните букви. За него читањето и пишувањето биле тешки задачи.

За да се чувствува сигурно во моментите кога најчесто треба да ги извршува овие задачи, училишниот тим одлучил ученикот да користи тастатура со големи копчиња на часовите по македонски јазик. На неговиот компјутер се направени софтверски прилагодувања на големината на фонтот и иконите и на брзината на движење на покажувачот. За да го привлечат и задржат неговото внимание на активностите на часот, наставниците користат и едукативен софтвер во работата. Во кабинетот на психологот Ц.А. го користи екранот на допир еднаш или два пати неделно.

Училишниот тим е свесен за значењето на асистивната технологија како алатка за инклузија и ја планира нејзината примена во секојдневната работа со учениците. Асистивната технологија е вклучена како ресурс во индивидуалниот план на ученикот и во дневното планирање.

Конкретно, индивидуалниот план за работа на часовите по македонски јазик ја вклучува асистивната технологија при реализирањето на различни цели. Дел од нив се прикажани подолу:

Индивидуално тематско планирање

***за ученикот** Ц. А **од VIII одделение со посебна образовна потреба:** лесни пречки во психичкиот развој*

училиште: ОУ „Симче Настовски“ - Вратница **предмет:** Македонски јазик **наставник:** Даниела Коцеска

Тема: Почетно читање и пишување, изразување и творење, литература, медиумска култура

[redoslijed]	Цели	Содржини	Форми и методи	Активности (на наставникот и на ученикот)	Интеграција / корелација	Оценување	Услови за работа	Време на реализација
1.	- да ги препознава и именува видовите медиуми	- Видови медиуми	- лепење слики на лист за електронски и печатени медиуми	- наставникот подготвува слики за видовите медиуми, а ученикот ги лепи на лист		- набљудување	- слики	- септември
2.	- да ги препознава согласките и самогласки							
3.	- да ги препознава симболите на гласовите и да ги поврзува со зборови	- Поделба на гласовите - Поврзување на букви со предмети	- вежби во работен лист - вежби во работен лист	- ученикот лепи букви во работен лист - ученикот ги поврзува буквите со слика		- усна повратна информација - набљудување	- работен лист - тастатура со големи копчиња - екран на допир	- октомври - октомври
4.	- да се оспособува да раскажува	- Раскажување по слики	- усно изразување	- наставникот покажува слики, а ученикот раскажува	- историја	- усна повратна информација	- работен лист	- октомври
5.	- да се оспособува за пишување зборови	- Читање и пишување кратки зборови	- пишување, читање	- ученикот пишува кратки зборови според		- усна повратна	- екран на	- ноември

Ученикот полесно ги остварува вака планираните задачи и самостојно ги препознава и пишува буквите. Пишувањето на зборови и кратки реченици го чини Ц.А среќен и го олеснува неговото вклучување во наставата.

Успехот го забележуваат и неговите соученици. Една од неговите соученички вели: *„Ние сме многу внимателни во однесувањето кон нашиот другар, се трудиме колку што можеме да му помогнеме во обврските. Свесни сме дека тој е многу позадоволен кога работи со тастатурата со големи копчиња. Постојано се обидуваме да го вклучиме во сите активности во одделението и не дозволуваме да се почувствува запоставен“.*

Примената на асистивната технологија ја олеснува работата на предметната наставничка по македонски јазик Даниела Коцеска и ѝ дава можност креативно да ги осмисли активностите: *„Со тастатурата со големи копчиња, ученикот полесно ги завршува зададените активности, е многу позаинтересиран, насмеан, радосен и со задоволство ги завршува задачите. Никогаш не одбива да работи, секогаш кога има можност избира да ја користи тастатурата со големи копчиња“.*

Подготвиле:

Даниела Коцеска, предметен наставник по македонски јазик

Снежанка Марковска, дефектолог во посебните паралелки

Асистивната технологија – средство за комуникација

„Асистивната технологија на секое дете, без разлика на неговите способности, попреченост, емоционална зрелост или потешкотија, му нуди две можности: да научи и да покаже што научило“.

претставник од тимот за асистивна технологија при Основното училиште „Димитар Поп Георгиев Беровски“

А. посетува второ одделение во Основното училиште „Димитар Поп Георгиев Беровски“ во Скопје. Таа умее да пишува едноставни зборови, да собира до десет, се труди да стапува во комуникација иако сеуште нема развиен говор. Таа полесно учи од компјутер отколку од книга: краткотрајното внимание полесно го насочува и задржува на активности што се претставени на компјутер.

Првичните искуства во користење компјутерска технологија, А. ги стекна во Центарот за асистивна технологија на Отворете ги прозорците. Употребата на тастатура со големи копчиња и екран на допир во училиште е продолжение на она што таа го работи во центарот. Училишниот лаптоп, на кој се зголемени иконите и фонтот на буквите, редовно го користи за време на часовите. Дополнително, ученичката добива поддршка од придружник за време на наставата.

Училишниот тим води грижа училиштето да биде пријатно место за А. Во училницата таа седи блиску до прозорот, од кадешто лесно може да следи што се случува во училницата, но во исто време не е централно поставена што и’ овозможува да има нејзин сопствен простор. Како и сите други ученици, училишната клупа ја дели со свој соученик. Во зависност од потребите, училишниот тим има на располагање посебна просторија за индивидуална работа со А.

Кога на часот се презентираат содржини што ученичката има потешкотија да ги усвои, примената на едукативен софтвер ѝ помага да учи на полесен и поразбирлив начин. Постепено компјутерот прерасна во алатка со која наставничката полесно остварува комуникација и го следи усвојувањето на знаењата и постигнувањата на А.

Примената на асистивната технологија го забрза описменувањето и е голема поддршка за совладување на содржините од предметот македонски јазик. Користејќи ја тастатурата со големи копчиња, А. научи да остава простор помеѓу зборовите и да ги дели зборовите на слогови.

Тимот го следи и документира секој успех на А. С. и ја вклучува асистивната технологија како ресурс секогаш кога за тоа има потреба.

Подготвиле:

Борка Бошковска Јурукова, училишен психолог

Вера Трајковска, одделенски наставник

Анета Црвенковска, дефектолог-придружник

ИЗБОР НА ДОБРИ ПРАКТИКИ ОД АВСТРИЈА

Пристапен образовен софтвер

Инклузијата како човеково право

Со ратификувањето на Конвенцијата на ОН за правата на лицата со попреченост, Австрија се обврза да ја вклучи инклузијата помеѓу водечките принципи на образовните политики. Тоа ја наметнува потребата од проширување и прилагодување на наставните методи за успешна работа со хетерогени групи ученици. Во 2005 година, концептот наречен *Schulunfähigkeit* (во превод: неспособност да се посетува училиште, неможност за образование) беше напуштен, со што образованите власти ја изгубија можноста да исклучат некое дете од задолжителното образование.

Инклузијата бара да се обезбеди најдоброто можно образование за сите деца и гарантира дека потребата на секое дете за индивидуална поддршка ќе биде задоволена во најголема можна мера.

Во Австрија, околу половина од учениците со посебни потреби посетуваат редовно училиште: основно или нижо средно. Голем предизвик за нивните учители е да учат групи деца со многу различни способности и компетенции – конечно, тие не треба само да ги воведат децата во наставните содржини, туку кај нив треба да го поттикнат социјалното учење и да го мотивираат секој ученик одделно активно да учествува во училишната заедница.

Проблеми во училиштата

Попреченоста го отежнува вклучувањето на учениците во наставата:

- Физичката попреченост оневможува учениците да работат писмени задачи или да фаќаат белешки во разумно време. Вежбите што вклучуваат физичка активност како редење, кинестетичко доживување на буквите, сортирање, подредување... можат исто така да бидат проблематични.
- Потешкотиите во учењето бараат наставните содржини да се усвојуваат постепено преку мали единици. Од една страна, ваквата стратегија им дава на учениците чувство на успех; од друга страна, тие можат да преминат на потешките задачи откако успешно ќе ги совладаат поедноставните.
- Сензорните оштетувања бараат наставните содржини да се претстават во различни формати и медиуми, како аудио, видео, со соодветна големина, јасност и бои, во формат без употреба на букви итн.
- Оштетувањата на говорот ги спречуваат учениците директно да придонесуваат во наставата преку вербална експресија.

Информациско-комуникациската технологија (ИКТ) во австриските училишта

Компјутерските компетенции се дел од клучните компетенции што училиштата се обидуваат да ги пренесат. Образовните офанзиви за ИКТ компетенции наречени eFit и eFit2 на австриското Министерство за образование, наука и култура ги поставија основите за примена на ИКТ во австрискиот образовен систем во поглед на технологија, инфраструк-

турата и методологијата. Според тоа, сите училишта би требало да имаат можност да применуваат ИКТ во наставата.

Веројатно е дека на учениците со физичка попреченост им се потребни посебни уреди за внесување на податоци во компјутерот. Користењето обично компјутерско глувче може да биде заменето со примена на различни посебни глувчиња, џојстици, тракболи, контролори со повеќе копчиња, контролори што се управуваат со главата или контролори кои можат да бидат управувани со еден единствен мускул. Исто така, постојат цела серија различни посебни тастатури – мини тастатури или тастатури со големи копчиња кои може да имаат едноставен или прилично сложен изглед.

Во Австрија спроведувањето на Конвенцијата на ОН за правата на лицата со попреченост сеуште не е напреднато до таа мера државата да ги покрива финансиските трошоци за сите деца кои имаат проблем со пристапот до образование без асистивна технологија. Но, во деветте австриски сојузни држави постојат различни практики: во Горна Австрија, на пример, постои таканареченото *Hilfsmittelpool,* т.е. фонд на асистивни уреди. Фондот го поддржува вклучувањето на децата со посебни потреби во редовните училишта, градинки и институции за пост-училишна грижа во Горна Австрија, обезбедувајќи асистивна технологија на децата за време на нивниот престој во наведените институции.

Предности на примената на компјутерите на училиште

Денеска е невозможно да се замисли училиште без компјутер. Едноставно, компјутерите станаа дел од нашиите животи, така што училиштето е вистинското место да научиме да управуваме со нив. Тоа е неспорно, но што станува со децата со попреченост? Кои се предностите за нив од примена на компјутери на училиште? И какви посебни барања треба да исполнат компјутерите и софтверот за нив? Да погледнеме одблизу:

- **Компјутерите се дополнително средство за учење:** На некои ученици им е потребно содржините да бидат презнетирани на различни начини, како на пример во мултимедијални фајлови со слики и звуци. Со користење компјутери може да се создаде средина кадешто учениците можат, без ризик и опасности, да испробаат нови начини на решавање проблеми.
- **Компјутерите се протетички алатки:** За учениците со физичка попреченост компјутер може да биде клучната алатка за посетување училиште и за стекнување знаења. Исто така, тој може да биде суштинска алатка за да им овозможи на учениците да ги прикажат вештините и знаењата.
- **Компјутерите се алатка за посебна поддршка:** Учениците со когнитивни потешкотии можат особено да имаат потреба содржините да им бидат претставени на одреден, посебен начин и на ниво на сложеност што е соодветен за нивната моќ на перцепција. За оваа намена служи посебниот образовен софтвер.
- **Овозможуваат да се искусат самостојноста и ефективноста:** Учениците со попреченост се соочуваат со состојба на силна зависност и имаат потреба од помош. Доколку користат компјутер со соодветен софтвер, тие можат да работат самостојно барем одредено време, да се соочат со успеси и да постигнат ефекти. Тоа им овозможува да се доживеат себеси како лица кои создаваат, работат и постигнуваат резултати.
- **Грешките се дозволени!** Фидбекот на компјутерот е секогаш ист, тој не се заморува и не се иритира од постапките на корисникот. Оттука, ученикот е мотивирар да испроба нови можности без да го загрози односот со наставникот или со лицето со кое работи. Правењето грешки честопати води до ниви решенија или иновации и секогаш го збогатува знаењето. Тоа е перфектна почетна ситуација за да се биде креативен и да се оди по нови патеки на учење.
- **Мотивација и забава:** Компјутерите очигледно ги привлекуваат децата. Многу ученици сакаат да учат на компјутер, што им ја зголемува мотивацијата за учење. Исто

така, доколку образовната содржина е поврзана со забава, истражувањата покажуваат дека содржината многу полесно се восприема и подолго се помни бидејќи таа содржина е поврзана со позитивна емоција.

- **Компјутерската писменост е една од основните културни техники:** Бидејќи компјутерите се насекаде околу нас во секојдневното живеење, од суштинско значење е да изучува (правилното) користење компјутери на училиште.
- **Добри образовни програми:** Постоењето на добри образовни програми го олеснува животот на учителите – доколку тие се отворени кон технологијата и мотивирани да ги истражат програмите и да научат како да ги користат. Добрите образовни програми вообичаено се лесни за разбирање и можат лесно да се прилагодат на различните потреби на луѓето; во секој случај учителот треба да истражува и да го користи менијата и опциите во образовните програми за да ги осознае севкупните можности на програмата.

Развој на образовен софтвер

Од самото основање во 1998 година, Лајфтул (LIFEtool) се занимава со развој на образовен софтвер. Во последните 15 години, организацијата разви 22 софтверски апликации. Оваа бројка не ги вклучува подобрените верзии, кои во одредени случаи значеа целосен редизајн на програмата. Во просек, значи, Лајфтул развива една до две програми годишно.

Во зависност од сложеноста, самото програмирање бара помеѓу 500 и 1.000 работни часови. Но, пред да се започне со програмирањето, мора да се развие педагошки концепт што, пак, трае неколку месеци и бара голем број состаноци на професионалци. Педагошкиот концепт е срцеот на програмата и од него во голема мера зависи квалитетот на образовната програма. Честопати основните идеи произлегуваат од консултации со лиц со попреченост, наставници, терапевти или родители. Тие добро знаат што им е потребно, ги познаваат проблемите на нивните деца и ученици и неретко имаат одлични идеи како да се претстави одредена содржина. Добро знаат што ги мотивира учениците, што им го привлекува вниманието, каков е нивниот начин на учење. Задачата на тимот на Лајфтул е ги вклопи овие идеи и инпути во еден целосен концепт, да го поврзе со веќе постојниот софтвер и да истражува кои педагошки концепти и стратегии за учење најдобро можат да се применат за конкретната содржина. Педагошкиот тим мора многу јасно и детално да дефинира каква е структурата и „сценариото“ на програмата, за да може подоцна програмскиот тим да го трансформира тој концепт во фукционална и стабилна програма.

Кои се насоките за педагошкиот и за програмерскиот тим – кои се општите критериуми за добар образовен софтвер? Критериумите за квалитет се следните:

- времетраењето и бројот на вежби е прилагодлив,
- обезбедена е поддршка: совети и помош,
- тежината треба да е прилагодлива на потребите на корисниците,
- тежината треба да е прилагодлива според остварениот напредок на корисникот,
- фидбекот се заснова на факти, но е мотивирачки,
- програмата е лесна за користење (голем фонт, големи предмети, прегледност итн.),
- лесно се излегува од програмата,
- стабилна е дури и кога неправилно се користи,
- процесите на учење се документираат,
- има можност да се зачуваат и/или да се отпечатат резултатите,
- родителите/наставниците можат да креираат сопствени секвенци за учење преку програмата, и
- односто помеѓу анимациите и секвенците за учење треба да е балансиран.

Дополнително, Лајфтул ги обезбедува и следните карактеристики на своите образовни игри:

- автоматско прилагодување кон резолуцијата на екранот, така што програмите секогаш се прикажуваат на целиот екранн,
- можат да се користат преку технологија на допир,
- можат да се користат преку технологијата Eyegaze за контрола на компјутерот со очите,
- постои опција да ги користат повеќе корисници,
- овозможуваат точна прилагодливост со минимум сложеност,
- се тестираат и оценуваат од страна на потенцијалните корисници.

Со придржувањето до овие принципи, софтверот би требало да е пристапен до широк круг ученици со физички и ментална попреченост. Едно истражување во Германија, спроведено во 2005 година во врска со примената на програмите на Лајфтул во инклузивно училиште, јасно покажа дека јасниот дизајн и концепт не само што го поттикнува напредокот во учењето кај учениците со попреченост, туку придонесува за напредок во учењето и кај учениците без попреченост

Едукативниот и психолошки концепт на AboutNumbers

За да добиеме јасна слика за образовните и педагошките карактеристики на една игра, ќе погледнеме една од игрите развиени од Лајфтул: AboutNumbers *(За броевите).*

AboutNumbers е игра со едноставни математички операции: броење, низи, броеви и сметање до 10. Значајна карактеристика низ целата програма е структурираното претставување преку две низи (2 реда и 5 колони) за корисникот полесно да усвои стратегии за препознавање низи кои не вклучуваат броење, да стекне разбирање за односите помеѓу броевите и да го разбере поимот за бројка воопшто.
Програмата е наменета за деца од предучилишна возраст, ученици во одделенска настава со или без попреченост, лица со потешкотии во областа на математиката, како и за млади и возрасни лица со потешкотии во учењето.

AboutNumbers е заснована на прифатени образовни и психолошки гледишта:

- **Визуелен концепт:** Водечки принцип беше да се обезбеди „чист“ екран, но со атрактивен дизајн. Непотребните елементи кои го одвлекуваат вниманието беа елиминирани, специјалните ефекти беа сведени на минимум, како и сликите во позадина. Ова е особено корисно за лица со потешкотии во перцепциите и недостаток на внимание. Понатаму, направивме напори да направиме програмата подеднакво да одговара за деца, млади и возрасни лица. Оттука, таа е особено атрактива за возрасни со посебни потреби кои инаку не биле биле пресреќни да користат програма со детски дизајн.
- **Акустичен концепт:** И овдека нѐ водеше принципот „помалку е повеќе“. Програмата има многу мирни акустични ефекти, кои служат за поддршка, а не го одвлекуваат вниманието или застрашуваат. Инструкции, фидбек и помош се даваат вербално,

што го олеснува користењето на програмата од страна на лица кои не знаат да читаат.

- **Бројни опции за подесување:** Учењето е забавно само доколку имате успех! Обезбедувајќи бројни опции за подесување, програмата може да се прилагоди на индивидуалните потреби на корисниците. На тој начин можете да обезбедите програмата да не бара ниту премалку, ниту премногу. Лицата со попреченост имаат корист од ваквиот пристап „чекор по чекор“.
- **Мотивација:** Фидбекот што мотивира ќе ја зајакне самодовербата и ќе обезбеди забава при учењето. Ако внесете погрешен одговор, програмата ќе ви даде можност да одговорите правилно. По вториот погрешен одговор, точниот одговор автоматски ќе биде презентиран за да се избегнат случајни обиди и фрустрација. Програмата дава „диплома“ во која е претставен прогресот во учењето и којашто може да се отпечати како награда.
- **Моторни вештини:** Големиот покажувач на екранот и прилично големите предмети го олеснуваат користењето на програмата. Сите инпути можат да се редуцираат на еден клик: потребно е да се притисне кликот на компјутерското глувче и глувчето да се движи за да активирате командата Влечи & пушти (Drag&Drop). Тоа го олеснува користењето од страна на корисници со потешкотии во моторните вештини и корисници на алтернативни уреди за придвижување на покажувачот. Доколку е потребно, програмата може да се користи со еден, два или три издвоени кликови.

AboutNumbers е корисна алатка во училница: Начинот на кој се администрираат корисниците преку индивидуален логин го олеснува користењето на програмата во училиница. Постојат бројни опции за подесување и контрола, кои можат да бидат зачувани за секое дете одделно, што ја прави програмата мошне погодна за користење во инклузивната настава. Детални протоколи за секое дете го покажуваат индивидуалниот напредок во учењето. Можност да се прилагоди секвенцата на учењето овозможува да се подеси редоследот на содржини кои ќе се работат. Според тоа, целите на учењето можат да се менуваат и да се следи нивното остварување.

AboutNumbers е програма за учење и обука: Начинот на кој се администрираат корисниците преку индивидуален логин го олеснува користењето на програмата од страна на дневни центри и терапевти кои работат со различни клиенти. Деталните протоколи даваат преглед на остварениот индивидуален напредок.

Следните дидактички согледувања ќе му помогнат на обучувачот успешно да ја совлада програмата за кратко време:

- Запознајте се со најважните функции на програмата пред да започнете да ја користите со Вашето дете или клиент.
- Притисне F2 во главното мени (Main Menu) за да дојдете до менито со опции (Options Menu) и да испробате различни подесување. Не грижете се, ништо не можете да оштетите.
- На почетокот треба да работите со Вашето дете или клиент, за да му ги објасните различните функции и да му помогнете онаму кадешто ќе се јави потреба. Работењето заедно е општо покорисно одошто работењето сам. Вие сте обучувач и знаете каде е потребна поддршка, додека дополнителното социјално одобрување ќе ја зајакне самодовербата на Вашето дете или клиент.
- Објаснете ги функциите на дипломата на Вашето дете или клиент, со што таа ќе стане дополнителна мотивација за детето или клиентот да ја користи програмата.

.

Најдобриот пример: Макс Бухегер

Лајфтул е основан во 1998 година и има 17 години искуство во советувалишна работа, обуки и развој на асистивна технологија. Организацијата вклучи технички лица со искуство во програмирање и педагози и психолози клои развиваат пристапен образовен софтвер за сите типови попреченост и со различни интелектуални нивоа. Општата цел да се поттикне вклучувањето на лицата со попреченост во образовниот процес преку посебен софтвер што им овозможува на учениците со попреченост да ги користат компјутерите исто како и нивните врсници без попреченост.

Во изминатите години, Лајфтул придружуваше неколку лица на нивниот пат до и низ училиште. Едно од тие лица е Макс, еден од нашите најдобри примери. Неговиот живот ќе ви прикаже опсервации и информации за неговиот почеток, околината (образовниот систем во Австрија, поддршката и помошта што ја добивал) и како тој имаше корист од асистивната технологија, вклучувајќи го посебниот образовен софтвер.

Почетна ситуација

Макс е роден со церебрална парализа на 13. мај 1994 година. Тој не можеше да ги користи рацете и дланките за да ја истражува својата околина, да стекнува искуства со предмети и да ги движи како што посакува. Подоцна стана јасно дека тој нема да може да го користи гласот на начин што ќе им овозможи на луѓето да го разберат, со исклучок на неговите родители.

Тие, пак, беа убедени дека Макс разбира многу од она што го говорат бидејќи, на пример, се смееше во вистинските моменти. Тоа им даде надеж дека детето нема интелектуални ограничувања.

Но на родители им беше исто така јасно дека Макс ќе треба да користи инвалидска количка во текот на целиот живот. Како дете, тој веќе беше фиксиран во количката за да се намалат неговите неконтролирани движења. Родителите само можеа да се надеваат дека еден ден тој ќе може да контролира електрична количка.

Макс беше упорен и посветен во поглед на говорот. Неговите напори и трпението на неговите родители дадоа резултат: Сите денеска можат да го разберат!

Но, вклучувањето во образованието беше голем проблем. Не постоеше начин Макс да научи да пишува, да прашува и да одговара и да го прикаже своето знаење, дури ни дека знае да чита. Големото прашање пред родителите на Макс беше: кои се најдобрите образовни можности за нашиот син да ги развие своите способности и да стекне квалификации?

Можностите за ученици со моторни потешкотии во Австрија

Пред детето со попреченост да може да се запише на училиште во Австрија, прво мора да добие дијагноза од доктор. Во случајот на Макс, докторот напиша „тешка попреченост“, така што запишувањето во редовно училиште не беше можно без да се преземат одредени мерки.

Овие мерки беа предвидени со индивидуалниот образовен план, за којшто требаше да се пријавата родителите или училиштето. Проценката се врши во институција што во Австрија се нарекува Sonderpädagogisches Förderzentrum (центар за унапредување на специјалното образование). Специјални едукатори го прегледуваат детето за да утврдат кој тип на учеилиште најмногу му одговара и за го одредат вистинскиот „индивидуален образовен план“, којшто ги содржи мерките за поддршка и предвидува проценки, опсер-

вации и советување во текот на неговото спроведување. Според потребите, индивидуалниот образовен план исто така одредува каде и како треба да биде спроведен.

Од 1993 година Австрија има нов закон за образование што предвидува дека посебните училишта не смеат да бидат единствената опција за децата со попреченост. Семејствата можат самите да одлучат дали нивното дете ќе посетува некое од постојните посебни училишта за одреден тип попреченост (таканаречените Sonderschule) или ќе се запише во редовно училиште кое е подготвено да ги обезбеди потребните услови.

Посебните училишта имаат повеќе од стогодишна историја во Австрија, но ќе бидат затворени до 2020. Постојат неколку типови посебни училишта:

- **Општи посебни училишта за ученици со потешкотии во учењето и кои имаат посебни наставни програми** (наречени ASO), кои се деветгодишни, исто како и задолжителното образование во земјата. Последната година се нарекува „стручна подготовка“.Наставните програми се, општо земено, посебни, иако одредени делови можат да бидат преземени од наставните програми на редовните основни или средни училишта, доколку тоа е соодветно за способностите на ученикот.
- **Посебни училишта за ученици со тешка попреченост**, кои се во времетраење помеѓу 9 и 12 години, во зависност од желбите на ученикот и неговите родители. Наставните програми се целосно посебни, без поврзаност со редовното образование.
- **Посебни училишта за ученици со физичка попреченост или оштетување на видот или слухот:** Овие училишта следат посебна наставна програма, но таа во голема мера е слична со редовната, со дополнувања за стекнување посебни вештини за надминување на попреченоста.

Сите овие училишта можат да функционираат како посебни паралелки во редовните училишта.

Во секој случај, како што е наведено погоре, учениците со попреченост можат да се вклучат во **редовните основни или средни училишта.** Општо земено, ако учениците со попреченост се вклучат во редовна паралелка, бројот на ученици во паралелката мора да се намали. Максималниот број ученици во паралелката е 21 (инаку е 25 ученици во редовните паралелки), а притоа бројот на ученици со попреченост не смее да биде поголем од 4. Во паралелката мора да биде присутен еден наставник кој е соодветно обучен за специјална едукација на лица со одреден тип попреченост.

Целта е посебните училишта да се затворат и да се создаде целосно инклузивен образовен систем во Австрија до 2020 година. Дотогаш, сите 321 посебно училиште ќе мора да го променат сопствениот статус, додека преку постојните 3.200 редовни училишта ќе мора да се подготват за многу поотворен и поинклузивен наставен процес; во спотивно, инклузијата нема да се случи.

Патот на Макс

Макс посетуваше детска градинка и одеше на говорна терапија за да ја подобри комуникацијата. Во тоа време неговиот татко патуваше во САД и се запозна со **асистивната технологија** и можностите за примена на компјутерите од страна на деца како неговиот син.

Во исто време беше отворен првиот советувалишен центар за компјутерски поддржана комуникација. При првата посета на центарот, Макс, неговите родители и асистентот при Специјалниот педагошки центар заеднички ги утврдија елите и започнаа да ја испробуваат асистивната технологија.

Професиите на неговите родители имаа исклучително позитивно влијание врз Макс: Неговата мајка беше учителка во основно училиште, а неговиот татко беше градежен инжинер. Неговото семејство изгради силна мрежа со семејствата на други деца со

попреченост и беа мошне вклучени во општествениот живот во нивниот град. Оттука, тие можеа да му обезбедат подобра поддршка на нивниот син одошто беше вообичаено во тоа време кога стануваше збор за деца со тешка попреченост.

Сепак, Макс не можеше да користи нормален компјутерски глушец или тастатура – ова им беше јасно на родителите, но и потврдено од советувалишниот центар на Лајфтул, та започна потрагата по соодветен асистивен уред. Тастатурите со големи копчиња исто така не доаѓаа предвид: бројноста на копчињата водеше до премногу грешки при пишувањето.

Екстра-големите уреди за замена на компјутерското глувче се чинеа единствена лопција. Макс испроба неколку типови на уреди за замена на компјутерското глувче и еден изгледаше дека особено одговара на неговите потреби: секој од неговите четири кликови, по еден за секоја насока на движење, беше поголем од 10 цм во ширина! Овој „глушец“ беше рачно изработен од еден баварски производител. Тежеше неколку килограми и беше дизајниран да издржи груби движења поради неговата робусна конструкција.

Макс мораше да мине низ напорна обука за да научи да го контролира уредот. На почетокот, сесиите за обука не траеја повеќе од десетина минути, по што Макс беше целосно истоштен и не можеше повеќе да се фокусира.

Она што му помагаше да се концентрира беше софтверот на Лајфтул наречен CatchMe *(Фати ме).* Оваа апликација им помага на корисниците да постигнат успеси преку мали, ситни чекори, за кои им обезбедува награди: почетната задача беше само да се движи курсорот (во форма на пчела, кола или фока) налево или надесно за да се погоди одредена цел (мета). Во напредните фази, Макс мораше да ги користи сите четири насоки на движење, да „пука“ притискајќи посебно копче, при што и курсорот и метата постојано се смалуваа.

Овој мал напредок во играњето компјутерски игри потврди еден факт: тој можеше да ги разбере задачите и немаше никаков когнитивен проблем во врска со нив. Иако му требаа неколку месеци за целосно да го „завладее“ уредот за замена на компјутерското глувче, програмата CatchMe му помогна на Макс да ги направи првите чекори во светот на компјутерите. До запишувањето на училиште, тој веќе го користеше компјутерот за комуникација и за изразување на неговиот млад, бистар ум.

Училишната кариера Макс ја започна кога неговите родители одлучија да го запишат во посебно училиште за деца со физичка попреченост, кадешто тој следеше индивидуален образовен план.

Во прво одделение, најважната цел за Макс беше да ги научи буквите и бројките. За да го постигне тоа, тој користеше виртуелна тастатура (т.е. тастатура на екранот). Со уредот за замена на глувчето, тој го движеше курсорот до саканата буква и притискаше „оган“.

Подоцна то ј го користеше софтверот Hanna & CO за да научи букви, зборови, пишување и читање. Оваа програма има интегрирана виртуелна тастатура, што му овозможи на Макс да ги изведува вежбите прилично лесно.

Софтверот Archimedes беше алатката што му помогна да ги научи бројките и броењето: За учениците со физичка попреченост кои не можат да ги користат прстите за да ги разберат бројките и основните пресметки, математиката претставува вистински предизвик. Сите материјали кои им помагаат на учениците да визуелизираат количества и

бројки бараат некакви моторни вештини. Ако учениците со физичка попреченост се обидат да учат користејќи го овие материјали, тие најчесто сета своја концентрација ја користат да ги совладаат потребните физички движења поради што немаа енергија за интелектуалните задачи. Оттука, софтвер што им помага да визуелизираат или им покажува аритметички операции, суми, фигури и слично, им помага на овие ученици правилно да се сконцентрираат на интелектуалната задача пред нив.

Макс исто така го користеше софтверот наречен Multitext, што претставува поддршка за учениците кои можат да пишуваат само еден прст или да работат исклучиво користејќи компјутерско глувче. Програмата вклучува виртуелна тастатура на екранот и му овозможува на студентот да изведува прилично сложени математички операции на самиот екран и има одредени посебни карактеристики како, на пример, пишување оддесно налево (при изведување математички операции), пишување оздола, пресметка на квадратен корен, или цртање и пресметки со помош на компас. Софтверот користи синтетизиран говор, што му овозможува на Макс да запише, а на неговите соученици да ги слушнат неговите коментари. Ова е навистина моќен софтвер за чие користење на учителите во училиштето на Макс им беше потребна одредена обука.

Како дополнување на училишната работа, беше мошне значајно да се обезбеди дека Макс ќе може да ги изработува и домашните задачи, како сите други деца. Тој тоа го правеше користејќи ноутбук-компјутер. Уредот за замена на компјутерското глувче беше премногу тежок за да се носи секојдневно од училиште до дома и обратно, па неговите родители набавија уште еден уред за домашна употреба.

Освен за образовните софтвери, Макс многу сакаше да користи интернет и имеил. Имајќи ја можност да се изрази со помош на компјутерот (софтверот Multitext дозволува синтеза на говор од текст), тој имаше можност да комуницира со други луѓе дури и кога тие беа далеку од него. Ова всушност беше главната цел на Макс кога започна да користи компјутер, но во меѓувреме тој навистина ги засака компјутерите и технологијата и поминуваше значаен дел од денот користејќи ги. На тој начин, неговите знаења за компјутерите се зголемуваа и тој наскоро беше понапред од соучениците, па дури и од некои од неговите учители.

Тоа беше особено важмно за неговата самодоверба. Иако беше инфериорен во поглед на другите деца во многу работи, тој беше понапред од нив во овој – исклучително важен – контекст.

По завршувањето на задолжителното училиште Макс го **продолжи образованието** во едно стручно училиште наречено Виртуелна канцеларија, финансирано од Провинцијата Горна Австрија. Тој го заврши стручното образование без тешкотии: всушност,тој ги продлабочи и консолидира вештините со кои веќе располагаше. Уште повеќе ја зајакна самодовербата работејќи со луѓе во новата работна средина.

Во текот на целото негово образование постојано беше правена проценка за да се провери дали Макс користи врвна асистивна технологија, онаква каква што најмногу одговара на неговите потреби. Иако не е брз како стандарден корисник, кога користи компјутер Макс успешно ја надминува силната ограниченост на сопствените движења. Тој денеска работи и соработува со колегите, користејќи ги своите уреди, задоволен е од својата работа и задачите и среќен поради признанијата што ги добива од колегите.

Финансирањето на асистивната технологија во Корушка

Австрија е федерална држава со девет федерални провинции. Поради историјата и политичката организација на земјата, многу аспекти на легислативата се различни од една до друга провинција.

Еден од столбовите на здравствената заштита е задолжителното осигурување. Во Австрија постојат 22 социјални осигурувања: секоја од деветте провинции има сопствени фондови за осигурување, а и одредени професии имаат посебни фондови за осигурување. Една „чадор“ организација преговара со социјалните партнери околу законската рамка и се грижи за спроведувањето.

Општо земено, асистивната технологија за лицата со посебни потреби не се финансира од овие фондови за социјално осигурување. Во моментов се во тек преговори, но Австрија сеуште нема национална рамка што се однесува на финансирањето на асистивните технологуии – што е посакуваната цел. Одредени провинции воспоставија посебни решенија за лицата кои имаат потреба од асистивна технологија, како сопствен одговор кон оваа незадоволителна ситуација на национално ниво.

Учениците со посебни потреби во голема мера зависат од асистивната технологија кога станува збор за нивното учество во образованието; асистивната технологија понекогаш е клучната алатка.

Одговорот на федералната држава Корушка беше основањето на таканареченото **ресурсен пул (resource pool).**

Историја

Ресурсниот пул беше најпрво испланиран во 1993. година со намера да ги опфати учениците со попречен вид. Во 1994. година, беа разгледани првите понуди за посебни уреди; веќе во 1995. социјалниот оддел на владата на Корушка ги набави првите уреди. Во тоа време, официјалното име на оваа иницијатива беше *ресурсен пул за лицата со оштетување на видот* (*Resource pool for visual impaired).*

Од таа година досега, пулот добива високи оценки. Тој беше проширен за се обезбеди поддршка на ученици со физичка и интелектуална попреченост, како и за ученици со потешкотии во говорот. Соодветно на зголемувањето на целната група, количеството уреди во него беше исто така зголемено. Започна вклучувањето и зголемувањето на софтверските наслови достапни за корисниците. Уредите се одржуваат и сервисираат од посебен тим.

Од 2009. година, ресурсниот пул објавува информатор за да ги информира образовните институции за ресурсите со кои располага.

Организација

Асистивната технологија се обезбедува за учениците сè додека им е потребна, но најмногу до завршувањето на задолжителното образование. Уредите се користат за рана интервенција во инклузивните градинки, како и во основните, средните и стручните училишта.

Уредите можат да бидат користени само во образовните институции, но доколку уредот има значење за животот на корисникот и надвор од образовниот процес, тоа може да биде основа за исклучок. На пример, доколку станува збор за комуникациски уред што му е потребен на ученикот дома или на кое било друго место.

Еднаш штом ученикот ќе добие уред, тој може со себе да го пренесе во друга образовна установа. Уредите кои не се потребни повеќе се враќаат во пулот и се даваат на други учениците кои имаат потреба од нив. Семејствата не плаќаат надоместок за користење на уредите. Трошоците се јавно финансирани.

Пулот располага со следните видови уреди:

- протетички уреди за сензорни оштетувања,
- протетички уреди за потешкотии во говорот,
- протетички уреди за физичка или интелектуална попреченост,
- асистивни уреди како читачи на екран, Браеви монитори, уреди за специјален компјутерски инпут или оутпут, итн.,
- посебен образовен софтвер,
- терапевтски/педагошки уреди како педагошки материјали прилагодени за моторни ограничувања, посебни сетови за играње итн.

За да добијат уред, семејствата треба да пополнат пријава што може да ја преземат од веб-страницата на ресурсниот пул. Релевантна образовна институција треба исто така да пополни дел од пријавата. Потребна е и стручна проценка на потребата од асистивна технологија.

Доколку уредот е достапен, тој веднаш ќе му биде ставен на располагање на корисникот; доколку не е, уредот ќе биде набавен со јавни средства.

Цели на ресурсниот пул

Ресурсниот пул се стреми да ги постигне следниве цели:

- обезбедување целосна поддршка,
- брза примена на асистивната технологија,
- професионално користење на асистивната технологија,
- економично користење на асистивната технологија,
- одговорно менаџирање со финансиските ресурси,
- обезбедување сертифицирана асистивна технологија преку тековно одржување, и
- објективна проценка на правото за користење асистивна технологија,

со што пулот настојува учениците со попреченост да добијат:

- најдобра можна поддршка во раната интервенција,
- најдобри резултати во образованието,
- подобра вклученост во семејниот живот, и
- поголема автономија и самостојност да водат целисходен и само-определувачки живот.

АСИСТИВНАТА ТЕХНОЛОГИЈА И МЕЃУНАРОДНИТЕ ДОКУМЕНТИ

Конвенција за правата на лицата со попреченост

Модерниот свет станува сè повеќе дигитален. Современото општество базирано на информации и знаење нуди подобрени услови за образование, вработување и воопшто за живеење, притоа надминувајќи или намалувајќи ги досега присутните ограничувања во секојдневното дејствување на луѓето.

Информатичката технологија денес претставува неисцрпен извор на информации, знаења, можности за работа и забава, средство за комуникација... Но, најважно од се' е дека технологијата ги прави овие можности достапни за сите.

Токму асистивната технологија овозможува сите лица, без оглед на нивната попреченост, да ги надминат потешкотиите и полесно да ги искористат придобивките од развојот на технологијата. Асистивните компјутерски уреди и софтвер придонесуваат за ефективно учество на сите лица во современото дигитално општество. За лицата со попреченост, асистивната технологија е алатка за задоволување на нивните потреби и за активно вклучување во општественото живеење воопшто.

Конвенцијата за правата на лицата со попреченост е меѓународно обврзувачки документ од 2006-та година, потпишан од 158 држави. Македонското Собрание ја ратификува Конвенцијата во декември 2011 година, со што таа стана дел од националното законодавство и обврска за државата да ја спроведе.

Помеѓу останатите прашања кои ги поттикнуваат еднаквите можности за лицата со попреченост, **Конвенцијата јасно ја нагласува потребата од пристапни и асистивни технологии** како алатки кои имаат за цел да го поддржат активното учество на лицата со попреченост во општеството:

Во **член 4** кој се однесува на општите обврски, државите потписнички се обврзуваат дека ќе го осигураат и промовираат целосното остварување на сите човекови права и основни слободи за сите лица со попреченост, без никаква дискриминација врз која било основа на попреченост. Меѓу другото во овој член се наведува и дека државите потписнички:

„(е) Ќе преземат или ќе промовираат истражување и развој на нови технологии, ќе се промовира нивната достапност и примена, вклучувајќи ги технологиите за информација и комуникација, помагалата за мобилност, направите и асистивните технологии прикладни за лицата со попреченост, давајќи им предност на технологиите со прифатливи цени; и

(ж) Ќе обезбедат пристапни информации за лицата со попреченост за помагалата за мобилност, направите и асистивната технологија, вклучувајќи нови технологии, како и други форми на асистенција на службите за поддршка и опрема“.

Член 9 одредува мерки за овозможување **пристапност** и ги обврзува државите потписнички да „промовираат пристап за лицата со попреченост до новите комуникациски технологии и системи, вклучувајќи го интернетот“.

Во **член 20,** кој се однесува на личната мобилност е наведено дека државите потписнички на оваа Конвенција ќе преземат ефективни мерки заради осигурување на личната подвижност на лицата со попреченост за нивна најголема можна самостојност, меѓу другото вклучувајќи и:

„(б) Олеснување на пристапот на лицата со попреченост до квалитетни подвижни помагала, направи, асистивни технологии и форми на жива асистенција и посредници, овозможувајќи им да бидат по пристапни цени;“ и

„(г) Охрабрување на ентитетите што ги произведуваат подвижните помагала и асистивните технологии да ги земат предвид сите аспекти на лицата со попреченост.“

Член 21, кој се однесува на слобода на мислење и изразување и пристап до информациите, ги обврзува државите потписнички да ги преземат сите соодветни мерки за да осигураат дека лицата со попреченост може да остварат слобода на изразување и мислење, вклучувајќи ја слободата да бараат, добиваат и шират информации и идеи врз основа на еднаквост со другите со употреба на сите форми на комуникација по сопствен избор. Предвидените мерки, меѓу другото, вклучуваат и:

„(а) Обезбедување информации за лицата со попреченост, а наменети за општата јавност, во пристапни формати и технологии соодветни на различните видови на попреченост, навреме и без дополнителни трошоци;“ како и

„(г) Охрабрување на медиумите, вклучувајќи ги и оние што даваат информации преку интернет, да ги направат своите услуги пристапни за лицата со попреченост.“

И во **член 26** кој се однесува на хабилитација и рехабилитација, меѓу другото, се споменува асистивната технологија. Овој член вели дека државите потписнички ќе преземат „ефективни и соодветни мерки, вклучувајќи преку поддршка на врсници или лица во слична положба, за да овозможат лицата со попреченост да стекнат и да ја задржат максималната самостојност, целосната физичка, ментална, социјална и стручна способност и целосно да се вклучат и учествуваат во сите аспекти на животот. За таа цел, државите потписнички ќе ги организираат, зацврстат и прошират сеопфатните услуги и програми за хабилитација и рехабилитација, посебно на полето на здравството, вработувањето, образованието и социјалните сервиси, на таков начин што овие услуги и програми меѓу другото ќе: „... ја промовираат достапноста, знаењето и употребата на асистивните направи и технологии, дизајнирани за лицата со попреченост, кои се однесуваат на хабилитацијата и рехабилитацијата.“

Наведените примери недвосмислено покажуваат дека Конвенцијата за правата на лицата со попреченост во асистивната технологија гледа неопходна алатка за обезбедување еднакви можности, рамноправност и активно вклучување на лицата со попреченост во севкупното општествено живеење.

Дигиталната агенда на Стратегијата Европа 2020 на ЕУ

Значењето на дигиталните знаења го потврдува и модерна Европа која тежнее кон поголемо учество во дигиталниот свет и подобрување на пристапот до придобивките на информациско-комуникациските технологии за сите лица, на еднаква основа.

Според последните податоци на Европската комисија од 2013 година за дигиталната инклузија и вештини, 72% од популацијата во Европа користи интернет барем еднаш неделно. Кај ранливите категории: лица на возраст од 55-74 години, лица со ниско образование или невработени, пензионирани или неактивни лица, овој процент изнесува 57%. Иако податоците за бројот на лица кои користат информациско-комуникациски технологии и интернет бележат тренд на постојан пораст, во Европската Унија 20% од населението сеуште не користело интернет.

Од друга страна, познавањето на дигиталните вештини е од големо значење за секојдневното живеење, а особено за пазарот на трудот. Истиот извештај на Европска комисија покажува дека 47% од европската популација има недоволни дигитални вештини, а 23% воопшто немаат дигитални вештини. Овие бројки се уште позагрижувачки

кога станува збор за лицата од ранливите категории: 64% од нив имаат недоволни дигитални вештини, додека 38% воопшто немаат дигитални вештини.

Овие бројки укажуваат на постоење на значајни разлики во пристапот до поволностите што гу нудат информациско-комуникациските технологии (таканаречен дигитален јаз) дури и во современите и напредни држави-членки на Европската Унија.

Како одговор на утврдениот дигитален јаз, Европската Унија презеде неколку иницијативи. Една од најзначајните помеѓу нив е **Дигиталната агенда**, еден од седумте столбови на Стратегијата Европа 2020 којашто ги содржи целите на развојот на Европската Унија до 2020 година.

Главната цел на Дигиталната агенда е да овозможи развој на единствен дигитален пазар на ниво на Европската Унија, како начин за поттикнување на паметен, одржлив и **инклузивен развој** во Европа. Предвидените мерки претставуваат обид да се искористи потенцијалот на информациско-комуникациските технологии за унапредување на иновациите, економскиот раст и напредокот, на начин што ќе овозможи намалување на дигиталниот и севкупниот социјален јаз и ќе придонесе за кохезивноста и инклузивноста на европските општества.

Дигиталната агенда, исто како и Стратегијата Европа 2020, се состои од седум столба. Еден од нив, **Столбот 6 – Поттикнување на дигитална писменост, вештини и инклузија** е насочен кон овозможување на дигитални вештини за целосно учество на сите граѓани во општеството. Во него, интернетот е препознаен како главен канал на обезбедување на информации и знаење, но и услуги. Бариерите со кои некои од граѓаните можат да се соочат поради непристапноста на интернет просторот (или е-просторот), директно води до социјално исклучување и има негативно економско влијание.

Оттука, Столбот 6 од Дигиталната агенда предвидува серија мерки за обезбедување пристап до современите технологии за *сите* и обезбедување пристапност на сè познаачајниот е-простор. Карактеристични во оваа смисла се:

- акцијата 63 која се повикува на Конвенцијата за правата на лицата со попреченост и повикува на оценување на пристапност на легислативата,
- акцијата 64 која специфично предвидува пристапност (според меѓународните стандарди за веб-пристапност) на веб-страниците на јавниот сектор ширум Европската Унија, особено оние кои директно нудат услуги за граѓаните, и
- акцијата 67 која ги елаборира заложбите за подобрување на пристапноста на информациско-комуникациските технологии.

Овие и слични предвидени мерки би можеле да бидат водилки при планирањето на слични активности во Македонија, како земја-кандидат за членство во Европската Унија.