



---

ИЗВЕШТАЈ ОД ИСТРАЖУВАЊЕ:  
**СРЕДНИТЕ УЧИЛИШТА  
ВО МАКЕДОНИЈА  
И АСИСТИВНАТА ТЕХНОЛОГИЈА**

---

Скопје, април 2014 година

**Издавач:**

Здружение „Отворете ги прозорците“,  
бул. Партизански одреди 62/2-29, Скопје  
[www.openthewindows.org](http://www.openthewindows.org)

**Истражувачки тим:**

Владимир Лазовски, водач на тимот и ко-автор  
Маргарита Гулевска, ко-автор  
Радмила Стојковска-Алексова  
Магдалена Димкова-Велевска  
Олга Самарџиќ-Јанкова  
Марија Велиновска  
Александра Спасовска

.....

Истражувањето е финансирано од американскиот народ преку Агенцијата на САД за меѓународен развој – УСАИД, која е дел од мисијата на САД во Република Македонија. Активноста е спроведена во рамките на Проектот на УСАИД за е-пристапно образование.

Спроведувањето на истражувањето е поддржано од Министерството за образование и наука и Бирото за развој на образованието (допис од МОН бр. 11-7627/4-19 од 28.01.2014 година).

Овој извештај не ги изразува ставовите на УСАИД или на Владата на Соединетите Американски Држави, ниту на Министерството за образование и наука на Република Македонија или на Бирото за развој на образованието.

# СОДРЖИНА

<b>РЕЗИМЕ</b> .....	5
<b>1. ВОВЕД</b> .....	7
Дефинирање на клучните поими .....	8
Методологија .....	9
Обработка и прикажување на резултатите .....	9
Истражувачки тим .....	10
<b>2. НАОДИ</b> .....	11
Карактеристики на примерокот .....	11
Застапеност на ученици со ПОП .....	12
Инклузивност на училиштето .....	16
Учениците со ПОП и примена на компјутерите во наставата .....	19
Приоритетни потреби и препораки на училиштата .....	22
<b>3. ЗАКЛУЧОЦИ</b> .....	25
<b>4. ПРЕПОРАКИ</b> .....	27
<b>Прилог 1: АНКЕТЕН ПРАШАЛНИК</b> .....	29
<b>Прилог 2: ЛИСТА НА ОПФАТЕНИ СРЕДНИ УЧИЛИШТА</b> .....	37
<b>Прилог 3: ПОСЕТИ НА УЧИЛИШТАТА</b> (2. фаза од истражувањето) .....	41



## РЕЗИМЕ

Истражувањето на потребите на средните училишта од асистивна информатичка технологија се спроведува за прв пат во Македонија. Долгорочните напори на образовните власти за создавање модерен и инклузивен образовен систем, вклучувајќи го средното образование, ги обезбедуваат потребните предуслови за примена на асистивната технологија во наставата.

Преку методот на анкета беа опфатени три четвртини од сите редовни средни училишта во земјата, што е одлична репрезентативност на опфатениот примерок.

Наодите се групирани според трите клучни истражувани прашања:

- застапеност на ученици со посебни образовни потреби (ПОП),
- инклузивноста на средните училишта во поглед на учениците со ПОП, и
- примената на компјутерите за вклучување на учениците со ПОП во наставата.

Во речиси две третини од средните училишта има барем по еден ученик со ПОП, што укажува дека училиштата се соочуваат со потребата да го прилагодат својот пристап и да обезбедат соодветна поддршка. Учениците со ПОП вклучени во редовните училишта се соочуваат со различни типови попреченост.

Училиштата сеуште се соочуваат со предизвици во поглед на сопствената инклузивност, вклучувајќи ја физичката пристапност, несоодветната екипираност на стручните тимови, недостаток од обуки за наставниците за работа со ученици со ПОП и сл. Сепак,

најголем дел од нив имале позитивни искуства со учениците со ПОП, кои се стекнале со потребните основни знаења и успешно го завршиле редовното средно образование.

Една четвртина од учениците со ПОП се соочуваат со потешкотии или не можат да ја користат стандардната компјутерска опрема во училиштата. Забележани се само два примери на примена на асистивната технологија во наставата, иако училиштата се мошне свесни за значењето на информациската технологија за образовните можности на учениците со ПОП.

Истражувањето нуди препораки за воведување и користење на асистивната технологија како алатка за подобрување на вклучувањето на учениците со попреченост во средното образование. Подобрувањето на општата инклузивност на училиштата е неминовен предуслов за тоа.

Оваа активност е дел од Проектот на УСАИД за е-пристапно образование што го спроведува здружението „Отворете ги прозорците“. Истражувањето беше спроведено во соработка со Министерството за образование и наука (МОН) и Бирото за развој на образованието (БРО).

# ВОВЕД 1

Во овој извештај се претставени клучните наоди, заклучоци и препораки од истражувањето за потребите од примена на асистивната технологија во наставата во средните училишта во Македонија. Податоците се однесуваат на учебната 2013/14 година.

Пред истражувањето беа поставени две цели:

1) да се документа состојбата во средните училишта во поглед на примената на компјутерите како алатка за подобрување на квалитетот на образованието на учениците со посебни образовни потреби, и

2) да се идентификуваат потребите и можностите за примена на асистивната технологија во наставниот процес.

Мотивација за спроведување на истражувањето беше фактот дека средното образование стана задолжително за сите ученици во Македонија од 2008 година. Имено, асистивната технологија, досега малку истражувана прашање кај нас, најдобро ги поврзува стратегиските определби на образовните власти за инклузивен и современ образовен систем со широка примена на информациско-комуникациските техно-логии во наставата.

Истражувањето е дел од Проектот на УСАИД за е-пристапно образование, спроведуван од „Отворете ги прозорците“. Од 2010 година, проектот одигра пионерска улога во воведувањето асистивна технологија во преку 30 редовни основни училишта во земјата.

Практичната проектна задача пред ова истражување беше да се изберат две средни училишта, во кои ќе се пилотира примената на асистивната технологија во наставата.

## Дефинирање на клучните поими

За потребите на ова истражување, поимот „средни училишта“ ги вклучува сите јавни средни училишта во Македонија, со исклучок на посебните средни училишта.

Изразот „асистивна технологија“ опфаќа хардверски уреди и помагала и софтверски прилагодувања на стандардната компјутерка опрема кои го овозможуваат или олеснуваат користењето компјутери од страна на лицата со попреченост.

„Асистивни уреди“ се уреди кои се замена за стандардните компјутерски уреди, како: тастатура со големи копчиња, тракбол, адаптиран џојстик, издвоен клик и сл.

Терминот „ученици со посебни образовни потреби“ (или ученици со ПОП) е користен во неговото потесно значење што означува ученици кои се соочуваат со одреден вид попреченост. Заради термилошка прецизност и усогласеност, на училиштата им беше понудена листа на типови на попреченост, кои, во рамките на ова истражување, беа вклучени во групата на „ученици со ПОП“:

- ученици со пречки во психичкиот развој,
  - ученици со телесен инвалидитет (кои имаат потешкотии при движењето на рацете, нозете или целото тело, церебрална парализа, или кои користат помагала при движење како количка, одалки и сл.),
  - ученици со оштетувања на видот (од потешок вид и кои го попречуваат ученикот да ја следи наставата),
  - ученици со оштетувања на слухот (од потешок вид и кои го попречуваат ученикот да ја следи наставата),
  - ученици со мултихендикеп (комбиниран телесен инвалидитет и преки во психичкиот развој),
  - ученици со аутизам (аутистичен спектар на нарушувања),
- и

- други, погоре неопфатени видови попреченост наведени од училиштата.

При именувањето на одделните видови попреченост беа користени термините што вообичаено се користат од страна на образовните институции, што беше направено за да се олесни вклучувањето на училиштата во истражувањето.



## Методологија

Предмет на истражувањето беше да се проценат потребите од асистивна информатичка технологија во редовните средни училишта во Македонија.

Фокусот беше ставен на следните варијабли (прашања), релевантни за проценка на потребите на средните училишта од примена на асистивната технологија во наставата:

- застапеност на ученици со ПОП,
- инклузивноста на средните училишта во поглед на учениците со ПОП, и
- примената на компјутерите за вклучување на учениците со ПОП во наставата.

Истражувањето беше спроведено во две фази:

Во првата фаза, преку анкета беа опфатени сите 96 јавни средни училишта во земјата, со исклучок на посебните. Анкетниот прашалник беше доставен во печатена форма до директорите на училиштата. Во пропратно писмо беа објаснети предметот и целите и беа споделени дефинициите на користените клучни поими за потребите на истражувањето. Податоците беа собрани во периодот јануари – февруари 2014 година.

Втората фаза опфати посети и интервјуа на избрани 10 средни училишта, за кои, според резултатите од анкетата, беше проценето дека имаат најголеми потреби за примена на асистивната технологија во наставата. Соговорници при интервјуата беа претставници на училишните стручни тимови задолжени за следење и поддршка на инклузијата на учениците со ПОП. Посетите, спроведени во март 2014 година, обезбедија дополнителни информации и впечатоци од прва рака коишто беа искористени за избор на две средни училишта кои ќе добијат поддршка за воведување на асистивната технологија во наставата.

## Обработка и прикажување на резултатите

Добиените одговори беа квантитативно (статистички) и квалитативно (експликативно и интерпретативно) обработени и анализирани.

Во извештајот се прикажани наодите од анкетното истражување.

Во посебни поглавја се прикажани заклучоците и препораките од истражувањето.

Информации за резултатите од посетите и интервјуата во функција на избор на училишта кои ќе бидат поддржани за да воведат асистивна технологија во наставата се претставени во прилог кон овој извештај.

### **Истражувачки тим**

.....

Истражувањето го спроведе тим на Здружението „Отворете ги прозорците“ во состав: Владимир Лазовски, Маргарита Гулевска, Радмила Стојковска-Алексова, Олга Самарџиќ-Јанкова, Магдалена Димкова-Велевска, Марија Велиновска и Александра Спасовска.

Податоците ги обработи Олга Самарџиќ-Јанкова.

Во анализата на наодите и формулирањето на заклучоците и препораките учествуваа сите членови на истражувачкиот тим.

Автори на извештајот се: Владимир Лазовски и Маргарита Гулевска.

Даниела Граороска од МОН и Марија Симонова од БРО придонесоа во развојот на методологијата, анкетниот прашалник и користените пропратни материјали, преку консултации, совети и информации.

Наташа Булеска и Лела Јаковлевска од УСАИД-Македонија го следеа целокупниот тек и беа консултирани во клучните фази на истражувањето.

Спроведувањето на истражувањето беше поддржано од МОН и БРО, што придонесе за високиот одзив на средните училишта. Исто така, МОН ги обезбеди информациите за контакт од средните училишта во Македонија.

## НАОДИ 2

### Карактеристики на примерокот

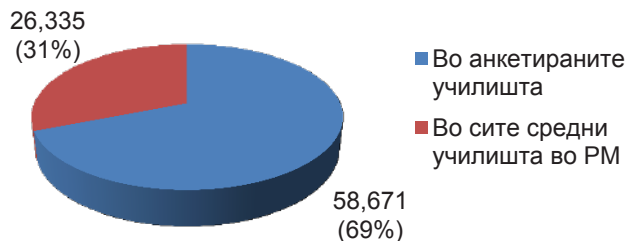
Анкетниот прашалник беше доставен до сите 96 јавни средни училишта во земјата, со исклучок на посебните. Од нив, 72 (75%) учествуваа во анкетата.

Истражуваниот примерок има исклучително висок степен на репрезентативност, што може да се илустрира преку следните параметри:

Во 72-те училишта кои обезбедија податоци учат вкупно 58.671 ученик, што претставува 69% од вкупно запишаните 85,006 ученици во средните училишта на почетокот од учебната 2013/14 година (извор: Државен завод за статистика).

#### Приказ 1:

Структура на училиштата според наставниот јазик



Одговори доставија училишта кои изведуваат настава на македонски и на албански јазик, како и двојазични и тријазични училишта.

**Приказ 2:**  
Структура на училиштата според наставниот јазик

Наставен јазик	Број на средни училишта		
	Вкупно	Одговориле	%
Македонски	49	46	93,9%
Албански	4	2	50%
Македонски и албански	29	14	48,3%
Македонски и турски	4	3	75%
Македонски и српски	1	0	0%
Македонски, албански и турски	9	7	77,8%
Вкупно:	96	72	75%

Во анкетата учествуваа средни училишта лоцирани во град и во село:

**Приказ 3:**  
Структура на училиштата според типот на населеното место

Тип на населено место	Број на средни училишта		
	Вкупно	Одговориле	%
Град	89	67	75,3%
Село	7	5	71,4%
Вкупно:	96	72	75%

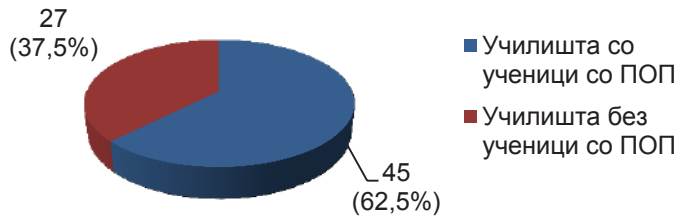
Исто така, примерокот е репрезентативен во смисла на регионална застапеност, со оглед на фактот дека во анкетата учествуваа училишта од сите 8 плански региони во Македонија, утврдени со Законот за рамномерен регионален развој.

### Застапеност на ученици со ПОП

Во учебната 2013/14 година, ученици со ПОП се вклучени во 62,5% од редовните средни училишта во Македонија: од вкупно 72 училишта кои доставиле одговор на прашалникот, во 45 има барем еден ученик со ПОП.

**Приказ 4:**

Застапеност на ученици со ПОП во редовните средни училишта

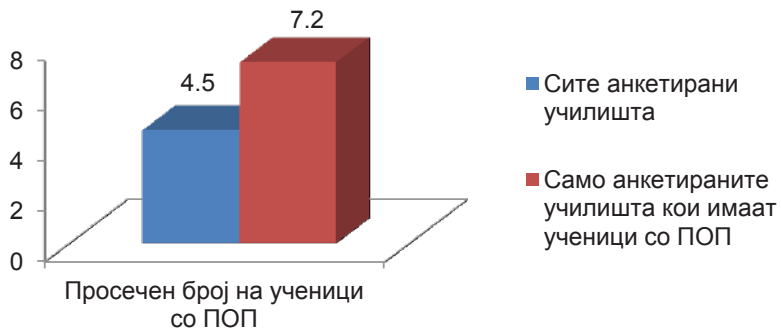


Во 45-те училишта кои одговориле потврдно, настава следат 326 ученици со ПОП.

Во просек, во секое средно училиште има по 4,5 ученици со ПОП, што претставува 0,6% од вкупниот број ученици во нив. Доколку, пак, се земат предвид исклучиво училиштата кои одговориле дека имаат ученици со ПОП, просекот изнесува 7,2 ученици со ПОП, или 0,9% од вкупниот број ученици.

**Приказ 5:**

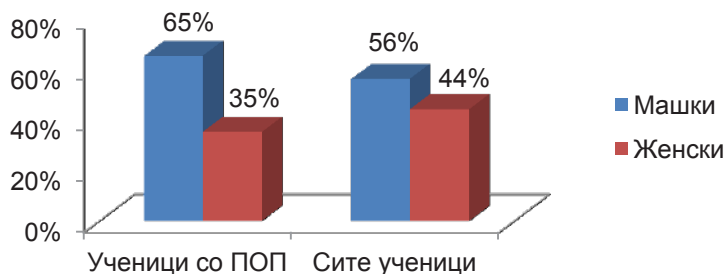
Просечен број ученици со ПОП во средните училишта



Во однос на половата структура на учениците со ПОП, 212 се машки и 114 се женски (65% и 35%, респективно). Застапеноста на ученици со ПОП од машки пол е повисока во однос на половата структура на сите ученици – 65% наспроти 56% машки ученици.

**Приказ 6:**

Полова структура на сите ученици и на учениците со ПОП

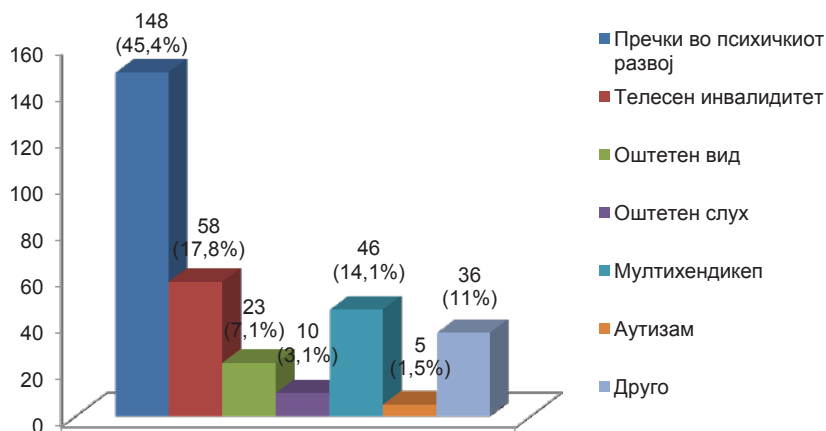


Според типот на попреченост, најмногу ученици со ПОП се соочуваат со пречки во психичкиот развој – 148, по што следуваат ученици со телесен инвалидитет – 58 и ученици со мултихендикеп – 46. Во училиштата има 36 ученици со ПОП кои имаат други, ненаведени типови попреченост во понудените опции, од кои најчесто спомнувани се: потешкотии во учењето, потешкотии при читањето (вклучувајќи дислексија), хронично болни итн.

Ова прашање го одговориле само 45-те училишта кои пријавиле ученици со ПОП.

**Приказ 7:**

Структура на учениците со ПОП во средните училишта според типот на попреченост



Училиштата најчесто го утврдуваат бројот на ученици со ПОП преку информации, писмени или усни, добиени од родителите (70,4%). Во малку повеќе од една четвртина од случаите (27,8%), утврдувањето е врз основа на проценка од стручниот тим и наставниците.

### Приказ 8:

Како училиштата го утврдуваат бројот на ученици со ПОП

Одговори	Број на одговори	%
Родителите доставиле на увид документ од надлежна институција за посебните образовни потреби на ученикот	39	36,1%
Родителите усмено го известиле училиштето за посебните образовни потреби на ученикот	37	34,3%
Преку проценка на стручниот тим и наставниците	30	27,8%
Друго	2	1,8%
Вкупно:	108	100%

Двете училишта кои одговориле дека на друг, поинаков начин од однапред понудените го утврдуваат бројот на ученици со ПОП навеле дека: добиваат информации од стручните тимови на основните училишта од кадешто доаѓаат нивните ученици, односно подобро ги запознаваат своите ученици преку посети на семејствата.

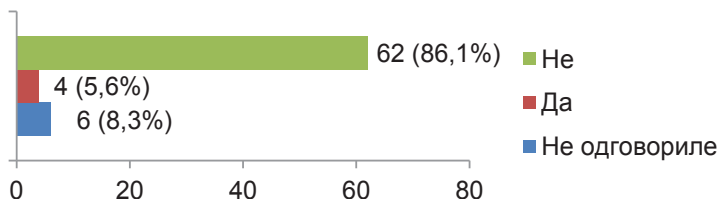
Одговор на ова прашање дале вкупно 63 училишта кои имаа можност да наведат повеќе од една опција; 9 училишта не одговориле.

Само 4 од училиштата (5,6%) во минатото се нашле во ситуација да не можат да прифатат ученик со ПОП:



**Приказ 9:**

Дали училиштата во минатото не можеле  
да прифатат ученик со ПОП



Три од четирите училишта навеле дека немањето соодветни физички услови, т.е. физичката непристапност на училишната зграда била причината за неможноста да се прифати ученик со ПОП, поточно со потешкотии во движењето. Во еден случај причината била несоодветната документација приложена од ученикот со ПОП при уписот: „ученикот имаше документ дека е лице со посебни потреби, но во него немаше мислење дека може да го продолжи образованието во редовно образование“.

Едно училиште кое одговорило дека не се соочило со таква ситуација дополнително навело дека „ги прифаќаме овие ученици од хуманост, а немаме услови“.

## Инклузивност на училиштето

Инклузивноста на средните училишта беше истражувана преку три главни елементи:

- физичка пристапност и услови,
- користење стручна дефектолошка поддршка при работата со ученици со ПОП, и
- инклузивните иницијативи и мерки што училиштето ги реализирало во минатото.

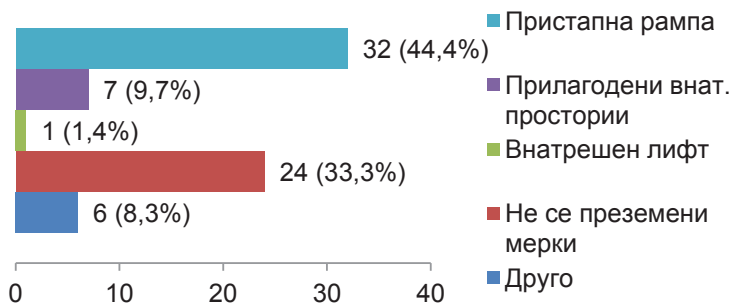
Во однос на олеснувањето на физичкиот пристап за учениците со ПОП, најчесто применувана мерка е поставувањето пристапна влезна рампа, со што располагаат 32 училишта (44,4%). Од друга страна, 24 училишта (33,3%) не преземале никаква мерка, а само едно училиште (1,4%) располага со внатрешен лифт



наспроти фактот дека најголемиот број средни училишта се во згради со повеќе од еден кат.

### Приказ 10:

Мерки на училиштата за олеснување на физичкиот пристап



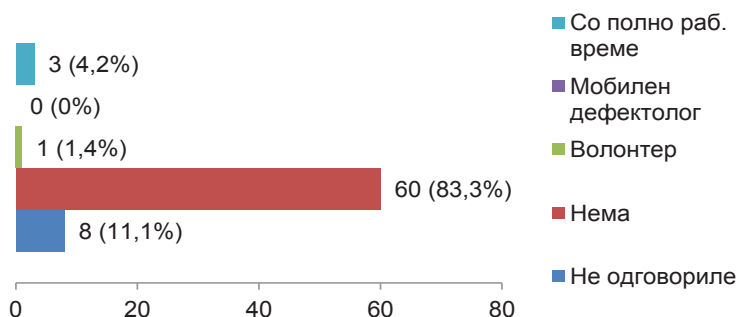
Четири училишта овозможиле на своите ученици со попреченост да учат само во училници на приземјето. Едно училиште поттикнува дополнителна поддршка од наставниците и соучениците, а друго соработува со локалното посебно училиште за да обезбеди стручна поддршка и совети за наставниците кои работат со ученици со ПОП.

При одговорот на ова прашање, училиштата можеа да означат повеќе од една опција; 11 училишта (15.3%) не одговориле.

Огромно мнозинство од средните училишта не добиваат стручна поддршка од дефектолог на било каков начин: вкупно 60 училишта или 83,3% од оние кои учествуваа во истражувањето. Три училишта вработуваат дефектолог со полно работно време, од кои две се во иста општина (Струмица).

### Приказ 11:

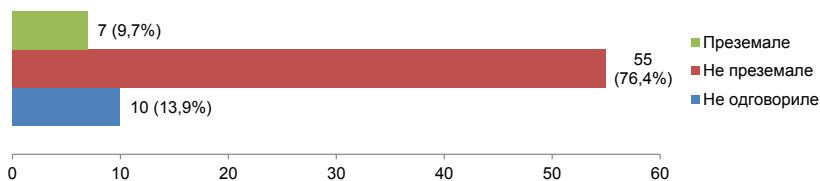
Дефектолози во средните училишта



Во поглед на иницијативите во претходните три години, само 7 училишта (9,7%) направиле дополнителни напори за да ја подобрат вклученоста на учениците со ПОП. Значително поголем дел од училиштата – 55 (76,4%) не преземале такви чекори.

### Приказ 12:

Инклузивни иницијативи во претходните три години



Наведените примери за преземени мерки и иницијативи вклучуваат: подобрување на физичката пристапност на училиштето, соработка со граѓански организации во заеднички инклузивни проекти, обуки за наставниците и стручните тимови за подобрување на нивниот капацитет за работа со ученици со ПОП, учество во развојот на локални планови за инклузија во соработка со локалната самоуправа и сл.

Училиштата позитивно ги оценуваат резултатите од работата со ученици со ПОП: сумирајќи ги сопствените искуства, речиси половина од училиштата сметаат дека учениците со ПОП се стекнуваат со потребните знаења и успеваат да го завршат средното образование. Се чини дека училиштата, општо земено, ја поддржуваат инклузијата со оглед на фактот дека не се добиени одговори дека за учениците со ПОП би било подобро да бидат вклучени во посебното образование.



**Приказ 13:**

Искуствата на училиштата во работата со ученици со ПОП

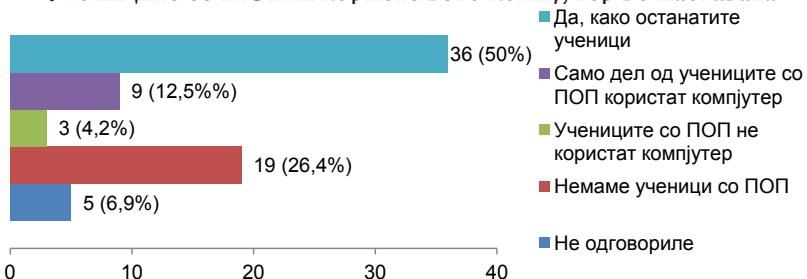
Одговори	Број на одговори	%
Поголем дел од учениците со ПОП се стекнуваат со предвидените основни познавања и го завршуваат редовното средно образование	34	47,2%
Учениците со ПОП го завршуваат редовното средно образование, но поголемиот дел од нив не ги стекнуваат предвидените основни познавања	14	19,5%
Учениците со ПОП не можат да ја следат наставата и го прекинуваат редовното средно образование	0	0%
Училиштето им посочува на родителите дека за нивните деца постојат подобри можности и услови во посебните училишта, така што во нашето училиште речиси никогаш не се запишуваат ученици со ПОП	0	0%
Не сме имале такво искуство досега	18	25%
Не одговориле	6	8,3%
<b>Вкупно:</b>	<b>72</b>	<b>100%</b>

### Учениците со ПОП и примена на компјутерите во наставата

Во половина од училиштата (50%) учениците со ПОП користат компјутер во наставниот процес, еднакво како и нивните соученици. Сепак, една шестина од училиштата (16,7%) согледале дека некои (дел или сите) ученици со ПОП не можат да користат компјутер:

**Приказ 14:**

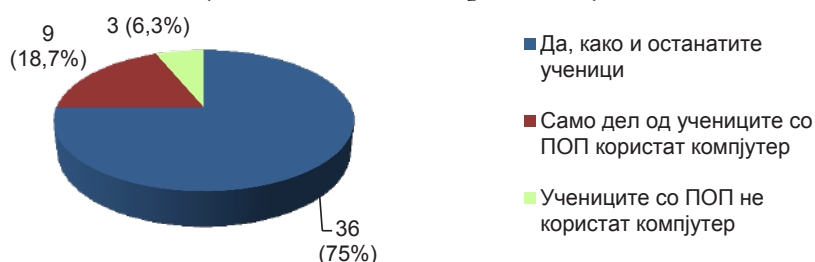
Учениците со ПОП и користењето компјутер во наставата



Доколку, пак, се земат предвид исклучиво одговорите на 45-те училишта кои имаат според одговорите непосредно искуство, една четвртина училишта (25%) сметаат дека само дел од учениците со ПОП можат да користат компјутер или не можат да го користат воопшто. (При ова разгледување се исклучени 19 училишта кои навеле дека немаат ученици со ПОП и 5 училишта кои не одговориле на ова прашање.)

### Приказ 15:

Учениците со ПОП и користењето компјутер  
во училиштата со непосредно искуство

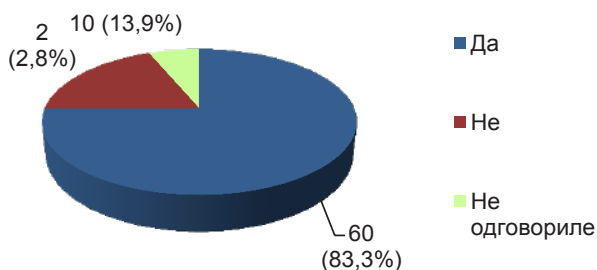


Притоа, најчесто споменувани потешкотии на учениците со ПОП се: потешкотии на учениците со оштетен вид да го користат компјутерот поради несоодветната големина на мониторот и тастатурата на училишните компјутери, неможноста да се користат глумчето и тастатурата поради недостаток на фина моторика, недостаток на софтверски прилагодувања, недостаток на образовен софтер прилагоден на можностите на учениците со ПОП и сл.

Големо мнозинство од училиштата сметаат дека учениците со ПОП можат да имаат корист од користењето компјутер во наставата:

### Приказ 16:

Дали учениците со ПОП можат да имаат корист  
од користењето компјутер во наставата

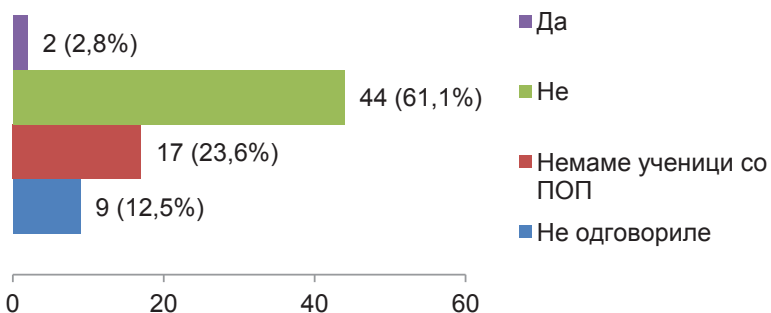


Училиштата навеле бројни можни придобивки од користењето компјутер во наставата од страна на учениците со ПОП: полесно совладување на наставните содржини, побрз развој на моторичките и мисловните функции, олеснето пишување од страна на учениците кои имаат моторички потешкотии на рацете, развој на креативноста, комуникациските и социјалните вештини, развивање на меморијата, поттикнување на истражувачкиот дух и интересот за учење, олеснет пристап до информации и материјали за учење итн. Четири училишта (5,6%) сметаат дека доколку учениците со ПОП користат компјутер ќе се зголеми нивната самодоверба и чувството на еднаквост со останатите ученици. Исто така, шест училишта (8,3%) навеле дека примената на асистивните уреди и прилагоден софтвер и образовни апликации ќе особено ќе го поттикне активното вклучување на учениците со ПОП во наставата. Едно училиште (1,4%) посочило дека „во земјава недостига технологија и софтвер за ученици со ПОП прилагодени според нивните потреби, можности и интереси“.

Потврда за последната констатација е и фактот дека само во две училишта (2,8%) учениците со ПОП користат некој асистивен компјутерски уреди или софтверско прилагодување.

### Приказ 17:

Примена на асистивни уреди или софтверски прилагодувања



Учениците со ПОП користат: тастатура со големи копчиња и прилагодување на глумчето во едното училиште и тракбол во другото.

## Приоритетни потреби и препораки на училиштата

За да ја унапредат работата со ученици со ПОП училиштата првенствено сметаат дека им се потребни обуки на стручната служба и на наставниците: обуката за стручната служба е прв приоритет за 22 училишта (30,5%), а обуката за наставниците за 16 училишта (22,2%). Следува ангажирањето дефектолог: 13 училишта (18,1%) сакаат да ангажираат мобилен дефектолог, по примерот на основното образование, додека 11 (15,3%) имаат потреба од вработување дефектолог со полно работно време. За 5 училишта (6,9%), подобрувањето на физичката пристапност на училишниот објект е најприоритетно.

При одговорот на ова прашање на училиштата им беа понудени однапред понудени опции кои тие ги рангираа според приоритетноста од 1 до 3. Училиштата имаа можност да наведат дополнителни потреби, надвор од однапред понудените, што ја искористи едно училиште наведувајќи го следниот одговор: „Изготвување на прилагодени програми за учениците со ПОП од страна на БРО и ЦСОО, измени во законската регулатива и подобрување на физичката пристапност.“

Вкупно 8 (11,1%) училишта сметаат дека работата со ученици со ПОП не е помеѓу нивните приоритети.



**Приказ 18:**  
**Приоритетни потреби на училиштата за унапредување  
на работата со ученици со ПОП**

Одговори	1. приоритет		2. приоритет		3. приоритет	
	Број	%	Број	%	Број	%
Вработување на дефектолог	11	15,3%	2	2,8%	3	4,2%
Ангажирање на мобилен дефектолог	13	18,1%	12	16,7%	10	13,9%
Обука на наставниците за работа со ученици со ПОП	16	22,2%	27	37,4%	15	20,8%
Обука на стручниот тим за идентификување на учениците со ПОП и давање поддршка на наставниците за работата со нив	22	30,5%	12	16,7%	18	25%
Подобрување на физичката пристапност на училиштето	5	6,9%	8	11,1%	9	12,5%
Унапредувањето на работата со ученици со ПОП не е наш приоритет	4	5,6%	2	2,8%	2	2,8%
Друго (наведено погоре)	1	1,4%	0	-	0	-
Не одговориле	0	-	9	12,5%	15	20,8%
Вкупно:	72	100%	72	100%	72	100%

37 училишта (51,4%) дале дополнителни информации, коментари и препораки во врска со работата со ученици со ПОП.

Десет од нив побарале дополнителни обуки и јакнење на капацитетите на наставниците и на стручниот тим за работа со ученици со ПОП. Две главни области во кои е наведено дека се потребни подобрување се идентификувањето на учениците со ПОП и прилагодување на наставните планови и програми кон нивните индивидуални потреби. Едно од училиштата навело: „Наставниот кадар и стручните служби се соочуваат со проблеми во делот на изработката на адаптирани наставни планови за работа со ученици со ПОП, со цел да можат поставените цели полесно и подобро да ги разберат.“ Друго училиште сметало дека е потребно

*„да се оспособи стручниот тим за правилно детектирање на децата со ПОП.“*

За пет училишта примарно е да се комплетираат стручните служби со потребните профили, во прв ред дефектолог, што би ја подобрило поддршката што учениците со ПОП ја добиваат во училиштето: *„За да се овозможи целосен напредок во воспитно-образовната работа, како и комплетен психофизички развој на учениците со ПОП, неопходно е стручно лице-дефектолог, кој ќе работи со учениците и ќе укажува стручна помош на наставниците.“*

Три училишта се осврнале на потребната поддршка на учениците со ПОП при екстерното тестирање и матурските испити: *„За екстерното и за матурските испити ни е потребен компјутер со брајова азбука за учениците со оштетен вид, а учениците со аутизам треба да добијат поддршка од дефектолог.“*

Пет училишта сметаат дека е потребно да се подобри пристапноста на училишната зграда и опременоста со *„посебни нагледни средства и помагала“*. Две училишта чувствуваат потреба да вградат лифт.

Пет училишта препорачуваат дека е потребно да се подобри соработката со родителите, особено во делот идентификување и *„категоризација на учениците со ПОП“*.

Две училишта навеле дека имаат исклучително позитивни искуства на полето на инклузијата на ученици со ПОП: *„Десетина ученици успешно го завршија гимназиското образование. Станува збор за деца со телесен инвалидитет, оштетување на видот и слухот, дисграфија, дислексија и хиперактивен синдром. Дел од нив завршија високо образование, се вклучени во општеството и имаат семејство.“*

Четири училишта, пак, изразиле резерви во поглед на вклучувањето на ученици со ПОП во редовното средно образование: *„Учениците со ПОП не се чувствуваат удобно во редовните паралелки. Да се активира посебна паралелка за нив што ќе работи според посебни планови и програми, прифатливи за нив.“* Едно од училиштата сметало дека образовните профили и занимања кои се изучуваат кај нив не се подобни за ученици со ПОП и дури носат ризик од повреди: *„Во практичната настава се користи струја и професионални машини, можни се и повреди.“*



## ЗАКЛУЧОЦИ 3

**1. Во редовното средно образование се вклучени ученици со различен тип на попреченост,** кои имаат различни индивидуални потреби за прилагодување и поддршка за вклучување во наставниот процес и во училишната средина.

**2. Не постои системски приод кон идентификувањето и следењето на учениците со ПОП во средното образование.** Речиси една третина од училиштата главно се потпираат на проценка на стручниот тим и наставниците при одредувањето на учениците со ПОП, што укажува на недоволната комуникација со родителите и недостаток од комуникација со претходниот степен на образование – основното.

**3. Недоволната физичка пристапност на училишните згради останува предизвик во поглед на вклучувањето на ученици со посебни образовни потреби.** Илустративно е дека три училишта изјавиле дека непристапноста на училишниот објект била непосредна причина за неможноста да се прифати ученик со физичка попреченост.

**4. Училишните стручни тимови најчесто не вклучуваат дефектолог или друг профил кој би можел да обезбеди стручна поддршка за учениците со ПОП и за училишниот тим кој работи со нив.** Тоа ги ограничува можностите за обезбедување квалитетно образование за учениците со ПОП и придонесува за утврдениот интертен однос на поголемиот дел од училиштата во поглед на преземањето мерки за подобрување на нивната сопствена инклузивност.

**5. Повеќе од половина од средните училишта кои имаат искуство во работата со ученици со ПОП сметаат дека нудат добри образовни можности за нив.** Наспроти потешкотиите, училиштата овозможуваат поголем дел од учениците со ПОП да се стекнат со предвидените основни познавања и да го завршат средното образование. Тоа претставува добра основа за натамошно подобрување на нивната инклузивност.

**6. Една четвртина од учениците со ПОП се соочуваат со потешкотии или не можат да ја користат стандардната компјутерска опрема и софтвер во училиштата.** На училиштата им недостасува асистивна опрема и софтверски прилагодувања и апликации прилагодени на способностите на учениците со ПОП.

**7. Огромно мнозинство од средните училишта сметаат дека учениците со ПОП можат да имаат придобивки од користењето компјутер во наставата.** Наспроти ова, само две училишта користат некаков асистивен уред или софтверско прилагодување за да им овозможат или олеснат на учениците со ПОП да користат компјутер.

**8. Приоритетна потреба за училиштата се обуки за наставниците и за стручните тимови за работа со ученици со ПОП.** Притоа, особено се нагласени следните области: идентификување на ученици со ПОП и прилагодување на наставните планови и програми кон нивните индивидуални потреби.

**9. Изведувањето на екстерното тестирање и матурскиот испит не е прилагодено кон специфичните потреби на учениците со ПОП.** Тоа укажува дека учениците со ПОП немаат еднакви можности со другите ученици при полагањето на екстерните и матурските испити.

# ПРЕПОРАКИ 4

**1. Потребно е да се утврди системски приод за идентификување и следење на учениците со ПОП во средното образование.** Тоа опфаќа подзаконски акти, процедури, правилници и сл., кои, помеѓу другото, ќе ја поттикнуваат и овозможуваат соработката помеѓу средните училишта и родителите, како и размената на информации со основните училишта од кадешто учениците со ПОП доаѓаат во средното образование.

**2. Треба да се подобри физичката пристапност на средните училишта.** Стандардите за пристапност треба строго да бидат применувани при изградбата на нови или реконструкцијата на постојните училишни згради.

**3. Училишните тимови на средните училишта треба да вклучуваат дефектолози.** Моделот на мобилен дефектолог (ангажиран во повеќе училишта истовремено) применуван во основното образование може да биде добро почетно решение за да се надмине недостатокот на средства за целосно екипирање на стручните тимови во сите училишта.

**4. Асистивната технологија, вклучувајќи асистивни уреди, софтверски прилагодувања и пристапни образовни апликации, треба да се применува во средните училишта.** Тоа во голема мера може да ги подобри образовните можности и активното учество на учениците со ПОП во наставата. Треба да се разгледаат можностите за системско воведување на асистивната технологија во средните училишта.

**5. Треба да се интензивираат напорите за обезбедување обуки за наставниците и стручните тимови на средните училишта за работа со ученици со ПОП.** Приоритетни области за обука се: идентификување на ученици со ПОП и прилагодување на наставните планови и програми кон нивните индивидуални потреби.

Дополнително, наставниците и стручните тимови треба да добија обуки кои ќе овозможат да ја користат современата инфромациско-комуникациска технологија, вклучувајќи ја асистивната, во прилагодувањето на наставните планови и содржини.

**6. Треба да се предвидат мерки кои ќе им овозможат на учениците со ПОП еднакви можности при полагањето на екстерните и матурските испити.** Овие испити треба да ги земаат предвид индивидуалните образовни планови за учениците со ПОП и поддршка, според потребите, при подготовката на испитот (пример, од дефектолог) и при самото изведување на испитот (пример, примена на асистивна технологија наместо користење стандарден компјутер и софтвер).

# ПРИЛОГ 1

## Анкетен прашалник

### ПРАШАЛНИК

**за утврдување на потребите**

**од асистивна технологија во средните училишта**

Овој анкетен прашалник има за цел да се утврди потребата од примена на асистивната технологија при работата со ученици со посебни образовни потреби во редовните средни училишта. Асистивната технологија опфаќа уреди, помагала и прилагодувања на стандардната компјутерска опрема, со кои се овозможува и олеснува користењето на компјутери од страна на лицата со попреченост.

Прашањата наведени во него се однесуваат на учебната 2013/14 година. За одговарање ќе Ви бидат потребни дваесетина минути.

Ова анкетно истражување е дел од Проектот на УСАИД за е-пристапно образование, спроведуван од здружението „Отворете ги прозорците“. Реализацијата на истражувањето е поддржано од Министерството за образование и наука (копија од дописот е во прилог).

Резултатите од истражувањето ќе послужат да се изберат две средни училишта кои ќе бидат опремени со асистивна технологија и обучени за примена во работата со учениците со посебни образовни потреби.

Анкетата ќе биде спроведена во сите средни училишта во Македонија. Вашите објективни, точни и навремени одговори ќе придонесат да се надмине сегашниот недостаток од податоци за вклученоста на учениците со посебни образовни потреби во редовното средно образование.

Ве молиме пополнетите прашалници да ги испратите до здружението на граѓани „Отворете ги прозорците“ најдоцна до 08.11.2013 година. За испраќање на одговорите искористете ги информациите за контакт наведени во пропратното писмо.

Ви благодариме за одвоеното време и за соработката.

**I.**  
**ИНФОРМАЦИИ ЗА КОНТАКТ**

**Средно училиште:** \_\_\_\_\_

**Населено место:** \_\_\_\_\_ **Општина:** \_\_\_\_\_

**Наставен јазик во училиштето (заокружете соодветно):**

☐ македонски јазик

☐ албански јазик

☐ турски јазик

☐ српски јазик

**Име и презиме на пополнувачот:**

**Работна позиција во училиштето:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Контакт-информации на пополнувачот:**

тел.: \_\_\_\_\_ мобилен: \_\_\_\_\_ e-mail: \_\_\_\_\_

**Датум на пополнување:**

**Потпис и печат:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## II. ПРАШАЊА ЗА ПОТРЕБАТА ОД АСИСТИВНА ТЕХНОЛОГИЈА

### 1. Колку вкупно ученици го посетуваат Вашето училиште?

Број на ученици	Машки	Женски	Вкупно

### 2. Колку ученици со посебни образовни потреби го посетуваат Вашето училиште?

Број на ученици	Машки	Женски	Вкупно

### 3. Колку ученици со посебни образовни потреби се соочуваат со наведените типови попреченост?

☐ ученици со пречки во психичкиот развој: \_\_\_\_\_

☐ ученици со телесен инвалидитет: \_\_\_\_\_

(ученици кои имаат потешкотии при движењето на рацете, нозете или целото тело, ученици кои имаат церебрална парализа, ученици кои користат помагала како, на пример, количка, одалки и сл.)

☐ ученици со оштетен вид: \_\_\_\_\_

(од потешок вид и кои го попречуваат ученикот да ја следи наставата)

☐ ученици со оштетен слух: \_\_\_\_\_

(од потешок вид и кои го попречуваат ученикот да ја следи наставата)

☐ ученици со мултихендикеп: \_\_\_\_\_

(комбиниран телесен инвалидитет и пречки во психичкиот развој)

☐ ученици со аутизам: \_\_\_\_\_

(аутистичен спектар на нарушувања)

☐ друго (Ве молиме наведете): \_\_\_\_\_

---



---



---



---

**4. На кој начин Вашето училиште утврдува кои ученици се со посебни образовни потреби? Можете да означите повеќе од една опција:**

☐ родителите доставиле на увид на училиштето документ од надлежна институција за посебните образовни потреби на ученикот

☐ родителите усмено го известиле училиштето за посебните образовни потреби на ученикот

☐ преку проценка на стручниот тим и наставниците

☐ друго (Ве молиме наведете): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**5. Дали досега Вашето училиште се нашло во ситуација да не може да прифати ученик со посебни образовни потреби?**

☐ да

☐ не

*Доколку да, Ве молиме објаснете:*

---

---

---

---

---

---

**6. Какви мерки преземало Вашето училиште досега за да го олесни физичкиот пристап за учениците со посебни образовни потреби?**  
**Можете да означите повеќе од една опција:**

☐ олеснет пристап до училишната зграда (пристапна рампа, лифт на влезната врата и сл.)

☐ прилагодени се внатрешните простории во училиштето (училници, тоалети и сл.)



☐ вграден внатрешен лифт

☐ не се преземени посебни мерки за олеснување на пристапот на учениците со посебни потреби

☐ друго (Ве молиме наведете):

---

---

---

---

---

---

---

**7. Дали Вашето училиште добива поддршка од стручно лице – дефектолог во работата со учениците со посебни потреби?**

☐ да, во училиштето работи дефектолог со полно работно време

☐ да, во училиштето работи „мобилен“ дефектолог (ангажиран во повеќе училишта)

☐ да, во училиштето работи дефектолог – волонтер

☐ не

**8. Генерално, која од наведените опции најблиску го одразува искуството на Вашето училиште во работата со учениците со посебни образовни потреби?**

☐ поголем дел од учениците со посебни образовни потреби се стекнуваат со предвидените основни познавања и го завршуваат редовното средно образование

☐ учениците со посебни образовни потреби го завршуваат редовното средно образование, но поголемиот дел од нив не ги стекнуваат предвидените основни познавања

☐ учениците со посебни образовни потреби не можат да ја следат наставата и го прекинуваат редовното средно образование

☐ училиштето им посочува на родителите дека за нивните деца постојат подобри можности и услови во посебните училишта, така што во нашето

училиште речиси никогаш не се запишуваат ученици со посебни образовни потреби

☐ не сме имале такво искуство досега

**9. Дали Вашите ученици со посебни образовни потреби користат компјутер во наставата?**

☐ да, како и останатите ученици

☐ ограничен број ученици со посебни образовни потреби користат компјутер

☐ не, учениците со посебни образовни потреби не користат компјутер

☐ немаме ученици со посебни образовни потреби

*Ве молиме посочете со какви потешкотии се соочуваат учениците со посебни образовни потреби кои не користат компјутер во наставата?*

---

---

---

---

---

---

**10. Дали сметате дека учениците со посебни образовни потреби можат да имаат корист од употребата на компјутер во наставата?**

☐ да

☐ не

*Ве молиме образложете (пример, каква би била користа за нив од употребата на компјутер во наставата, или, пак, зошто сметате дека тие не би имале корист).*

---

---

---

---

---

---

**11. Дали некој од Вашите ученици со посебни образовни потреби  
користи асистивен компјутерски уред  
(тастатура со големи копчиња, тракбол, дојстик итн.)  
или софтверско прилагодување  
(прилагодување на глумчето, на екранот итн.) при работата на компјутер?**

☐ да      ☐ не      ☐ немаме ученици со посебни образовни потреби

*Доколку да, Ве молиме наведете:*

---

---

---

---

---

**12. Наведете кои се Вашите три приоритетни потреби  
за унапредување во работата со учениците со посебни образовни потреби?  
Со 1 означете го првиот приоритет; со 2 вториот и со 3 – третиот.**

\_\_\_\_\_ вработување на дефектолог

\_\_\_\_\_ ангажирање на мобилен дефектолог

\_\_\_\_\_ обука на наставниците за работа со ученици со посебни образовни потреби

\_\_\_\_\_ обука на стручниот тим за идентификување на учениците со посебни образовни потреби и давање поддршка на наставниците за работата со нив

\_\_\_\_\_ подобрување на физичката пристапност на училишниот објект

\_\_\_\_\_ унапредувањето на работата со ученици со посебни образовни потреби не е наш приоритет

\_\_\_\_\_ друго (Ве молиме наведете):

---

---

---

---

**13. Дали во последните три учебни години Вашето училиште учествувало во иницијативи или проекти за подобрување на вклученоста на учениците со посебни потреби?**

☐ да

☐ не

*Доколку да, Ве молиме опишете:*

---

---

---

---

---

---

**14. Дополнителни информации, искуства или предлози во врска со работата со ученици со посебни образовни потреби кои би сакале да ги споделите:**

---

---

---

---

---

---

# ПРИЛОГ 2

## Листа на опфатени средни училишта

Бр.	Име на училиштето	Населено место	Општина	Наставен јазик
1	АСУЦ „Боро Петрушевски“	Скопје	Гази Баба	македонски, албански
2	СОУ „Маврово - Ростуше“	с. Ростуше	Маврово и Ростуша	македонски
3	СОУ „Јосиф Јосифовски„	Гевгелија	Гевгелија	македонски
4	„Перо Наков“	Куманово	Куманово	македонски, албански
5	СОЕПТУ „Кузман Јосифовски Питу“	Прилеп	Прилеп	македонски
6	СОУ „Љупчо Сантов“	Кочани	Кочани	македонски
7	ДСУЛАД „Лазар Личеноски“	Скопје	Центар	македонски
8	СОЗУ „Кузман Шапкарев“	Битола	Битола	македонски
9	ДМБУЦ „Илија Николовски Луј„	Скопје	Центар	македонски, албански
10	СОУ „Гошо Викентиев“	Кочани	Кочани	македонски
11	СЕОУ „Гостивар“	Гостивар	Гостивар	македонски, албански, турски
12	ДМУЦ „Сергеј Михајлов“	Штип	Штип	македонски
13	„Киро Спанцов - Брко“	Кавадарци	Кавадарци	македонски
14	СЕТУГС „Михаило Пупин“	Скопје	Гази Баба	македонски
15	„Јане Сандански“	Струмица	Струмица	македонски
16	СОУ „Цар Самоил“	Ресен	Ресен	македонски, албански, турски
17	ОСУ „Јовче Тесличков“	Велес	Велес	македонски
18	СОУ „Никола Карев“	Струмица	Струмица	македонски

19	СОУ „Св. Наум Охридски“	М. Брод	М. Брод	македонски
20	ОСТУ „Гостивар“	Гостивар	Гостивар	македонски, албански, турски
21	Гимназија „Јосип Броз Тито“	Битола	Битола	македонски
22	СОУ „Коле Нехтенин“	Штип	Штип	македонски
23	СУГС „Кочо Рацин“	Скопје	Ѓ. Петров	македонски
24	ССОУ „Моша Пијаде“	Тетово	Тетово	македонски, албански
25	„Ристе Ристески Ричко„	Прилеп	Прилеп	македонски
26	„Наум Наумовски Борче“	Крушево	Крушево	македонски
27	СОЕУ „Јане Сандански“	Битола	Битола	македонски
28	ОСМУ „Никола Штејн“	Тетово	Тетово	македонски, албански, турски
29	СОСУ „Илинден“	Мралино	Илинден	македонски
30	СОУ Гимназија „Добри Даскалов“	Кавадарци	Кавадарци	македонски
31	СОУ „Митко Пенџуклиски“	Кратово	Кратово	македонски
32	ОСУ „Св. Климент Охридски“	Охрид	Охрид	македонски
33	СЕПУГС „Васил Антевски Дрен“	Скопје	Кисела Вода	македонски
34	СОУ Гимназија „Др. Ибрахим Темо“	Струга	Струга	македонски, албански, турски
35	СОУ Гимназија „Гоце Делчев“	Куманово	Куманово	македонски
36	СОУ „АТА“	Центар Жупа	Центар Жупа	македонски, турски
37	ССОУ „Киро Бурназ“	Куманово	Куманово	македонски, албански
38	СОУ „Орде Чопела“	Прилеп	Прилеп	македонски
39	ОСУ „Мирко Милески“	Кичево	Кичево	македонски, турски
40	СОУ „Св. Кирил и Методиј“	Неготино	Неготино	македонски
41	ССОУ „Коле Неделковски“	Велес	Велес	македонски
42	ОСЕУ „8 Септември“	Тетово	Тетово	македонски, албански
43	СОУ „Исмет Јашари“	Липково	Липково	албански
44	ОСУ „Ацо Русковски“	Берово	Берово	македонски
45	СОУ „Гостивар“	Гостивар	Гостивар	македонски, албански, турски
46	СУГС „Никола Карев“	Скопје	Карпош	македонски

47	СОУ Гимназија „Кочо Рацин“	Велес	Велес	македонски, албански
48	СОУ „Димитар Влахов“	Струмица	Струмица	македонски
49	СОУ „Таки Даскало“	Битола	Битола	македонски
50	СОУ „Ѓорѓи Наумов“	Битола	Битола	македонски
51	СОУ „Ѓорче Петров“	К.Паланка	К. Паланка	македонски
52	СОУ „Кочо Рацин“	Св. Николе	Св. Николе	македонски
53	СОУ „Богданци“	Богданци	Богданци	македонски
54	ОССУ „Гоце Стојчевски“	Тетово	Тетово	македонски, албански
55	СУГС „Владо Тасевски“	Скопје	Аеродром	македонски, албански
56	„Ванчо Прке“	Виница	Виница	македонски
57	СОУ „Миле Јаневски Џингар“	М. Каменица	М. Каменица	македонски
58	ОУТУ „Ванчо Питошевски“	Охрид	Охрид	македонски
59	СОУ „Наум Наумовски Борче“	Пробиштип	Пробиштип	македонски
60	СОУ „Ѓорче Петров“	Прилеп	Прилеп	македонски
61	СОУ „Нико Нестор“	Струга	Струга	македонски, албански
62	СОУ „Димитар Мирасчиев“	Штип	Штип	македонски
63	СУГС „Браќа Миладиновци“	Драчево	К.Вода	македонски, албански
64	„Коста Сусинов“	Радовиш	Радовиш	македонски, турски
65	СУГС „8-ми Септември“	Скопје	Гази Баба	македонски, албански
66	СУГС „Димитар Влахов“	Скопје	Аеродром	македонски, албански, турски
67	СОУ „Јане Сандански“	Штип	Штип	македонски
68	ОСТУ „Наце Бугони“	Куманово	Куманово	македонски, албански
69	ССОУ „Димитрија Чуповски“	Велес	Велес	македонски
70	„Гоце Делчев“	Валандово	Валандово	македонски
71	СЕПУГС „Арсени Јовков“	Скопје	Бутел	македонски, албански
72	СОУ Гимназија „Сами Фрашери“	Куманово	Куманово	албански





# ПРИЛОГ 3

## Посети на училиштата

(2. фаза од истражувањето)

Во втората половина на март беа спроведени интервјуа со одговорни лица од десет средни училишта, за кои беше проценето дека имаат најголеми потреби за примена на асистивната технологија во наставата. Изборот за посета на средните училишта беше направен по сумирањето на резултатите од анкетниот прашалник:

1. СОУ „Никола Карев“, Струмица
2. СОУ „Јане Сандански“, Струмица
3. СОУ „Коста Сусинов“, Радовиш
4. ОСТУ „Наце Буѓони“, Куманово
5. СОУ „Перо Наков“, Куманово
6. СОУ „Орде Чопела“, Прилеп
7. СОЕПТУ „Кузман Јосифовски Питу“, Прилеп
8. СОУ „Таки Даскало“, Битола
9. СУГС „Браќа Миладиновци“, Драчево
10. СЕПУГС „Арсени Јовков“, Скопје

При посетите, тимот на „Отворете ги прозорците“ реализираше средби со членови на стручниот тим на училиштата задолжени за следење и поддршка на инклузијата на учениците со ПОП, а во неколку училишта беше овозможен краток разговор со ученици со посебни образовни потреби.

Со соговорниците беа водени полуструктурирани интервјуа, за кои беше изготвен водич за интервју составен од четири категории прашања врз основа на кои се добија подетални наоди во поглед на:

- структурата на учениците со попреченост,
- инклузивност на училиштето,

- употребата на компјутерите во наставата во работата со ученици со ПОП, и
- потенцијални корисници на асистивна технологија.

### Структура на учениците со попреченост

Посетите на училиштата и интервјуата со нивните преставници, во најголем дел, ги потврдија наодите од анкетното истражување во поглед на структурата на учениците со посебни образовни потреби.

При посетите беше констатирано отсуство на прецизни податоци и системско евидентирање на учениците со посебни образовни потреби. Евидентирањето на учениците се разликува во секое училиште, а прецизността на податоците зависи од стручната подготвеност на училишните тимови да ја препознаат попреченоста. На пример, трите училиштата кои вклучуваат дефектолог во тимот дадоа појасна слика за структурата на учениците. Исто така, неусогласената терминологија во однос на видот на попреченост создава дополнителни тешкотии во собирањето прецизни податоци во однос на структурата на учениците со ПОП.

И покрај тешкотиите со кои се соочуваат, во посетените училишта јасно можеше да се забележи напорот што го вложува тимот да организира сопствен модел за евидентирање и следење на учениците со ПОП. За пример, педагогот од СОУ „Орде Чопела“ од Прилеп, имаше изготвено формулар за проценка на ученик со посебни образовни потреби. Формуларот содржеше детално објаснување за формата на попреченост и насоки за наставникот како да ја препознае. На тој начин наставниците полесно ги идентификуваат тешкотиите кај ученикот и ги пријавуваат во стручната служба.

### Инклузивност на училиштата

Наодите од анкетното истражување во поглед на инклузивноста на училиштата беа утврдени и на терен.

Сите посетени училишта се изградени пред повеќе од триесет години и го отсликуваат времето во кое се градени. Видливи обиди да се подобри пристапноста се пристапните рампи на главните или споредните влезови на училиштата. Иако, најголемиот дел од училиштата имаат олеснет пристап на влезот, внатрешностна на објектите е во целост непристапна освен во два случаи (во едно има внатрешен лифт, а другото е приземно).

Меѓутоа, позитивниот став на овие десет училишта, во однос на инклузијата, го надминува јазот што го создаваат физичките бариери. На пример, најголем дел од соговорниците објаснија дека училиштата ја прилагодуваат наставата за учениците со телесна попреченост на приземните катови. Неколкумина од испитаниците истакнаа подготвеност да ги прилагодат и тоалетите, доколку за тоа се појави потреба.

Повеќето соговорници сметаа дека нивните тимови имаат потреба од стручна поддршка од дефектолог, притоа нудејќи локално приспособени решенија. На пример, директорката на СОУ „Коста Сусинов“ од Радовиш, смета дека во помалите места каде има само едно основно и едно средно училиште, доволно е општината да ангажира еден мобилен дефектолог кој ќе ги опслужува двете училишта.

Исто така, соговорниците ја истакнуваа потребата да се обезбедат дополнителни обуки за наставниците и стручните тимови за работа со ученици со посебни образовни потреби, особено за изработка на индивидуални образовни планови.

Сите училишта учествувале во иницијативи и проекти за подобрување на инклузивноста, а како примери беа истакнати заеднички активности со локални здруженија и центри за лица со попреченост, обуки за сензибилизирање итн. Две училишта се вклучени во проект за регионална поддршка за инклузивно образование финансиран од ЕУ, а пет училишта во активностите на Мрежата ЈЕС на УСАИД за подобрување на вработливоста на младите лица.

Сите соговорници сметаа дека е потребно да продолжат напорите за подобрување на условите за инклузија на учениците со посебни образовни потреби.

### **Употреба на компјутерите во наставата со ученици со ПОП**

Во овој дел, соговорниците потенцираа дека стандардната компјутерска опрема им предизвикува тешкотии на некои ученици со посебни образовни потреби. Како пример беа посочени ученици со хемипареза и церебрална парализа и слабовидост и интелектуална попреченост (поради користењето стандардни тастатури и глумчиња).

Во пет од посетените училишта има по еден сет асистивни уреди: адаптиран џојстик, тракбол, издвоени кликови и тастатура со

големи копчиња. Сетовите ги добиле непосредно пред интервјуата во рамки на проектот на Мрежа ЈЕС. Асистивните уреди се уште не се користат и се очекува да ги стават во функција од следната учебна година. Во овие училишта стручните тимови беа запознаени и со прилагодувањата со пристапните опции на оперативниот систем Windows 7.

Во останатите училишта, меѓу другото, посетите беа искористени и да се споделат информации околу примената на асистивната технологија во работа со ученици со посебни образовни потреби.

Испитаниците во сите посетени училишта се изјаснија дека компјутерот може позитивно да влијае на вклучувањето на учениците со посебни потреби и на нивното активно вклучување во наставата.

### **Потенцијални корисници на асистивна технологија**

Во три училишта истражувачкиот тим имаше можност да запознае и набљудува вкупно девет ученици со посебни образовни. Дел од нив беа набљудувани за време на училишен час, а со дел од нив беа водени директни разговори. Генерално, учениците сметаа дека асистивната технологија може да им ја олесни употребата на компјутерот.

Посетите на училиштата и разговорот со учениците со посебни образовни потреби беше добра можност членовите на истражувачкиот тим да идентификуваат потенцијални корисници на асистивна технологија.

### **Избор на училишта**

По реализирањето на двете фази од истражувањето, беа избрани двесредни училишта кои ќе добијат поддршка од „Отворете ги прозорците“ во рамки на Проектот на УСАИД за е-пристапно образование: СОУ „Орде Чопела“ од Прилеп и СОУ „Браќа Миладиновци“ од Скопје. Двете училишта ќе бидат опремени со асистивна информатичка технологија и ќе добијат обука за нејзино користење во работата со ученици со посебни образовни потреби.



---

RESEARCH REPORT:  
**SECONDARY SCHOOLS  
IN MACEDONIA  
AND ASSISTIVE TECHNOLOGY**

---

Skopje, April 2014

**Publisher:**

Association Open the Windows  
blvd. Partizanski odred 62/2-29, Skopje  
[www.openthewindows.org](http://www.openthewindows.org)

**Research Team:**

Vladimir Lazovski, Team Leader and Co-Author  
Margarita Gulevska, Co-Author  
Radmila Stojkovska-Aleksova  
Magdalena Dimkova-Velevska  
Olga Samardzic-Jankova  
Marija Velinovska  
Aleksandra Spasovska

.....

This research was made possible by the generous support of the American people provided through the United States Agency for International Development – USAID, which is a part of the U.S. Mission to the Republic of Macedonia. It was conducted within the USAID Project for e-Accessible Education.

The conduct of the research was supported by the Ministry of Education and Science and the Bureau for Development of the Education (letter of support from the Ministry no. 11-7627/4-19, dated 28.01.2014).

The content of this report is responsibility of Open the Windows and does not necessarily reflect the views of USAID, the United States Government, the Ministry of Education and Science of the Republic of Macedonia or the Bureau for Development of the Education.

# CONTENT

<b>EXECUTIVE SUMMARY .....</b>	<b>49</b>
<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>51</b>
Definition of key terms .....	52
Methodology .....	53
Data processing and presentation .....	53
Research team .....	54
<b>2. FINDINGS .....</b>	<b>55</b>
Sample characteristics .....	55
Prevalence of students with special educational needs .....	56
Inclusiveness of schools .....	60
Students with special educational needs and computer usage in the instruction .....	63
Priority needs and recommendations of schools .....	66
<b>3. CONCLUSIONS .....</b>	<b>69</b>
<b>4. RECOMMENDATIONS .....</b>	<b>71</b>
<b>Annex 1: SURVEY QUESTIONNAIRE .....</b>	<b>73</b>
<b>Annex 2: LIST OF SURVEYED SECONDARY SCHOOLS .....</b>	<b>81</b>
<b>Annex 3: VISITS TO SCHOOLS     (2ND phase of the research) .....</b>	<b>85</b>





## EXECUTIVE SUMMARY

The research of the needs of secondary schools with regards to assistive information technology has been conducted for the first time in Macedonia. The long-term efforts of the educational authorities to create a modern and inclusive educational system, including that of secondary education, provided the needed preconditions for assistive technology use in the instruction.

Three quarters of all mainstream secondary schools in the country took part in a survey, ensuring that the surveyed sample was highly representative.

Findings respond to the three main researched issues:

- prevalence of students with special educational needs,
- inclusiveness of secondary schools with regards to students with special educational needs, and
- use of computers as tools for inclusion of students with special educational needs in the instruction.

Almost two thirds of all secondary schools enroll at least one student with special educational needs, illustrating the need of schools to adjust their approach and provide adequate support. Students with special educational needs in secondary schools face various types of disabilities.

Schools continue to face challenges in relation to their own inclusiveness, including physical accessibility, lack of adequate experts within their professional teams, lack of trainings for teachers regarding their daily work with students with special educational needs, etc. However, most schools have had positive experiences with students with special educational needs in the past, who, in general, acquired

the needed basic knowledge and successfully completed mainstream secondary education.

One quarter of students with special educational needs face difficulties in using or cannot use the schools' standard computer equipment. Only two cases were recorded of schools using assistive technology in the instruction, despite the fact that there is a high level of awareness of the importance of information technology for the educational opportunities of students with special educational needs.

The research offers recommendations for introducing and using assistive technology as a tool for inclusion of students with disabilities in the secondary education. Improvement of the overall inclusiveness of schools is an essential precondition.

This activity is a part of the USAID Project for e-Accessible Education, implemented by the association Open the Windows. The research was carried out in cooperation with the Ministry of Education and Science (MoES) and the Bureau for Development of the Education (BDE).

# INTRODUCTION 1

This report presents the key findings, conclusions and recommendations of the needs assessment of secondary schools in Macedonia with regards to assistive technology. The data refer to the 2013/14 academic year.

The research had two goals:

- 1) To document the situation in secondary schools concerning the use of computers as tools to improve the quality of education of students with special educational needs, and
- 2) To identify secondary schools' needs for and possibilities to use assistive technology in the instruction.

The motivation to conduct the research was the fact that secondary education became obligatory for all students in Macedonia since 2008. Assistive technology, an issue that has so far rarely been researched in the country, connects at best the strategic objectives of the educational authorities to develop an inclusive and modern educational system based on wide use of information and communication technologies (ICT) in the instruction.

Open the Windows conducted the research within USAID's Project for e-Accessible Education. Since 2010, the project played a pioneering role in introducing assistive technology in over 30 mainstream primary schools throughout the country.

Within the project, the research enabled the selection of two mainstream secondary schools that would pilot the use of assistive technology in the instruction.

## Definition of key terms

---

For the needs of this research, the term “secondary schools” includes all mainstream secondary schools in Macedonia, excluding special secondary schools.

“Assistive technology” refers to hardware devices and aids and software adaptations of standard computer equipment that enable or facilitate the use of computers by persons with disabilities.

“Assistive devices” are devices that substitute standard computer devices, such as: big-button keyboard, trackball, adjusted joystick, switches, etc.

For the purpose of the research, “students with special educational needs” was used to denote students with certain disability. In order to provide for terminological precision and compatibility, schools were offered a list of different types of disability, which, within the research, comprised the group of “students with special educational needs”:

- students with intellectual disability,
- students with physical disability (students facing difficulties in the mobility of the arms, legs or the entire body; students with cerebral palsy; students who use support aids or tools for movement, such as, for example, wheel chair, walkers, etc.),
- vision impairment (of more serious nature and such that are a barrier for the student to follow the instruction),
- hearing impairment and speech impairment (of more serious nature and such that are a barrier for the student to follow the instruction),
- multiple disabilities (combined physical and intellectual disabilities),
- autism (autism spectrum disorder), and
- other not mentioned types of disability, which the schools could specify themselves.

All the different types of disabilities (presented in the list above) were denoted in accordance with the terms regularly used by educational institutions, in order to ensure that schools could more easily participate in the research.

## Methodology

The subject-matter of this research was to assess the needs of mainstream secondary schools in Macedonia regarding assistive information technology.

The research focused upon the following variables (main issues), relevant for the assessment of the needs of secondary schools concerning assistive technology use in the instruction:

- prevalence of students with special educational needs,
- inclusiveness of secondary schools with regards to students with special educational needs, and
- use of computers in relation to the inclusion of students with special educational needs.

The research was conducted in two phases:

In the first phase, all 96 public secondary schools in the country (excluding the special schools) were covered within a survey. Hardcopy survey questionnaire was sent to all school directors. An accompanying letter provided explanations on the subject-matter and objectives of the research, and provided definitions of the used key terms. Data were collected in the period January – February 2014.

The second phase consisted of visits to and interviews with representatives of ten schools, which were assessed, on the basis of the survey results, to have the highest priority needs concerning the use of assistive technology in the instruction. Representatives of schools' professional teams were interviewed who were tasked to follow and support the inclusion of students with special educational need. The visits, conducted in March 2014, provided additional information and first-hand impressions that were used to select the two secondary schools that the project would support in introducing assistive technology in their daily work.

## Data processing and presentation

Received answers were analyzed in terms of quantity (i.e. statistically) and quality (i.e. explications and interpretations were provided).

This report presents the survey findings.

Conclusions and recommendations are presented within separate headings.

Information on the findings resulting from the schools' visits and interviews are presented in an annex to this report.

## Research team

The research was conducted by the Open the Windows team: Vladimir Lazovski, Margarita Gulevska, Radmila Stojkovska-Aleksova, Olga Samardzic Jankova, Magdalena Dimkova-Velevska, Marija Velinovska, and Aleksandra Spasovska.

Olga Samardzic-Jankova was responsible for data processing.

All members of the research team took part in data analysis and formulation of the research conclusions and recommendations. Authors of the report are: Vladimir Lazovski and Margarita Gulevska. Daniela Graoroska of the MoES and Marija Simonova of the BDE contributed to the development of the methodology and the survey questionnaire through consultations, advice and information.

Natasa Buleska and Lela Jakovlevska of USAID Macedonia followed the entire research and provided support in its key phases.

The conduct of the research was supported by the MoES and the BDE, which contributed to the high participation rate of secondary schools. The MoES also provided the contact details of all secondary schools in the country.

## FINDINGS 2

### Sample characteristics

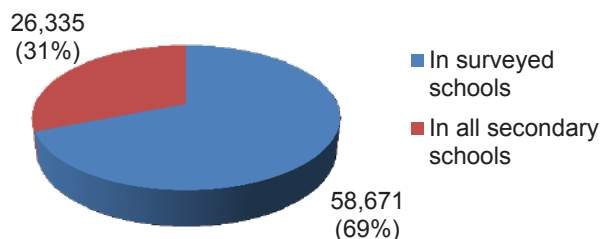
The survey questionnaire was submitted to all 96 public secondary schools in the country, excluding special schools. 72 of them (75%) took part in the survey.

Researched sample is highly representative, which could be illustrated through the following parameters:

A total of 58,671 students are enrolled in the 72 schools that provided answers, which represents a total of 69% of all students in secondary schools at the start of the 2013/14 academic year (source: State Statistics Office).

**Illustration 1:**

Number of students in surveyed schools



Answers were provided by schools that provide instruction in Macedonian and Albanian, as well as schools with instruction in two or three languages.

**Illustration 2:**  
Structure of schools per language instruction

Instruction language	Number of secondary schools		
	Total	Surveyed	%
Macedonian	49	46	93,9%
Albanian	4	2	50%
Macedonian and Albanian	29	14	48,3%
Macedonian and Turkish	4	3	75%
Macedonian and Serbian	1	0	0%
Macedonian, Albanian and Turkish	9	7	77,8%
Total:	96	72	75%

Schools located in both urban and rural areas took part in the survey:

**Illustration 3:**  
Structure of schools per type of location

Type of location	Number of secondary schools		
	Total	Surveyed	%
Urban	89	67	75,3%
Rural	7	5	71,4%
Total:	96	72	75%

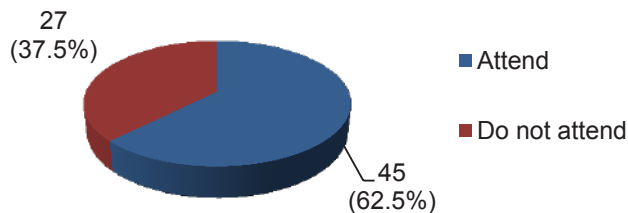
Also, geographical representation was observed, as schools from all eight regions in Macedonia (as determined with the Law on Balanced Regional Development) took part in the survey.

## Prevalence of students with special educational needs

In the 2013/14 academic year, students with special educational needs attended in 62.5% of all mainstream secondary schools in Macedonia: of the 72 schools that participated in the survey, 45 enrol at least one student with special educational needs.



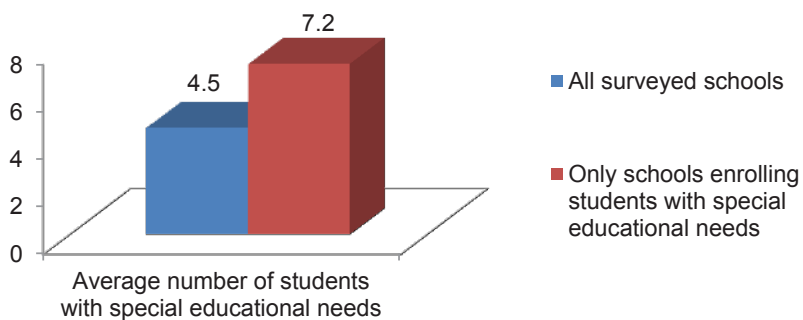
**Illustration 4:**  
Prevalence of students with special educational  
needs in mainstream secondary schools



In the 45 schools, there are 326 students with special educational needs.

On average, there are 4.5 students with special educational needs in all secondary schools, representing 0.6% of all students. When only the 45 schools enrolling students with disabilities are considered, on average, they have 7.2 students with special educational needs, representing 0.9% of all students.

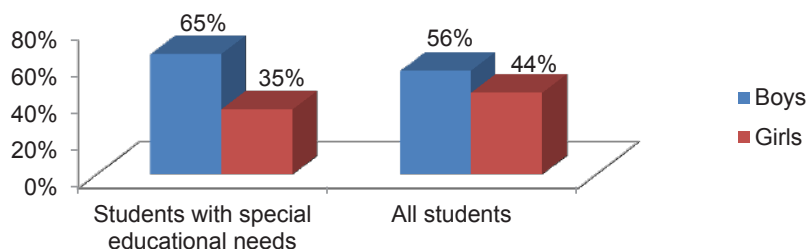
**Illustration 5:**  
Average number of students with disabilities in secondary schools



Concerning the sex structure of the students with special educational needs, 212 are boys and 114 are girls (65% and 35%, respectively). Male students with special educational needs are more prevalent than male students in general – 65% compared to 56% boys among all students.

**Illustration 6:**

Sex structure of students and students with special educational needs

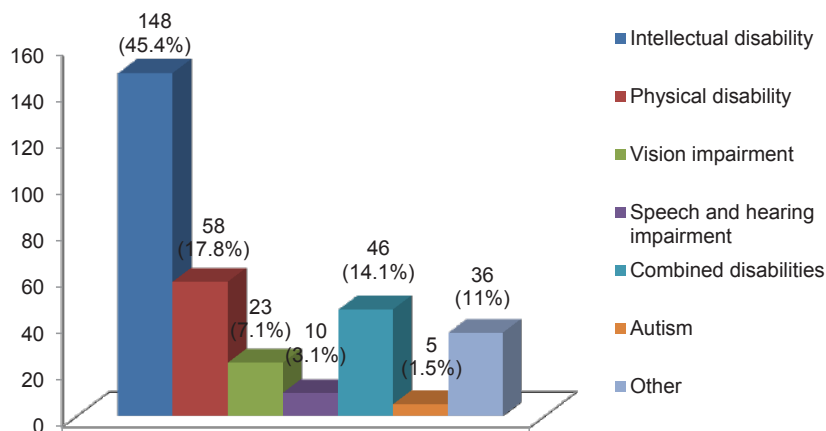


According to the type of disability, most students with special educational needs faced intellectual disabilities – 148, followed by students with physical disabilities – 58 and students with combined difficulties – 46. There are 36 students with special educational needs with types of disabilities other than the ones offered in the survey questionnaire, of which the most commonly prevalent are: learning difficulties, dyslexia, students with chronic illnesses, etc.

This question was only answered by the 45 schools that reported having students with special educational needs.

**Illustration 7:**

Structure of students with disabilities in secondary schools as per type of disability



Schools determine the number of students with disabilities on the basis of information, oral or written, received by parents (70.4%). In slightly over one quarter of all cases (27.8%), the estimate is based on the assessment of the expert team and teachers.

### Illustration 8:

How schools determine the number of students with special educational needs

Answers	Number of answers	%
Parents have presented documents issued by relevant institutions on the special educational needs of the student	39	36.1%
Parents have orally informed the school about the special educational needs of the student	37	34.3%
Assessment by schools' expert team and teachers	30	27.8%
Other	2	1.8%
Total:	108	100%

Two schools use other manners to determine the number of students with special educational needs: One stated that they received information from the professional teams of the primary schools where their students with special educational needs had studied. The other school used family visits to get better acquainted to their students.

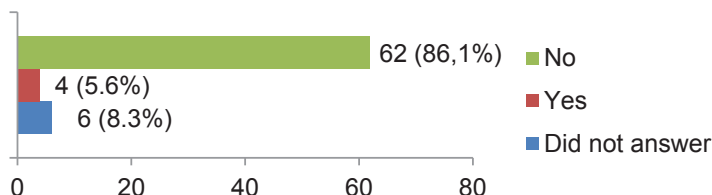
A total of 63 schools answered this question by selecting one of the proposed options; nine schools did not answer.

Only 4 of the schools (5.6%) have had to refuse the enrolment of a student with special educational needs due to lack of conditions to accommodate their needs:



**Illustration 9:**

Has the school ever not been able to accept a student with special educational needs



Three of the four schools cited the lack of adequate physical conditions, i.e. the physical inaccessibility of the school building as the reason for refusing the enrolment of students with mobility-related difficulties. The fourth school could not enroll the interested student with special educational needs due to the inadequate documentation submitted in the enrolment procedure: *“the student had a document stating he was a student with special educational needs, but there was no official statement that he could continue in mainstream education”*.

In addition, one of the schools which has never refused the enrolment of a student with special educational needs, stated that *“we accept these students on humane grounds, despite lacking adequate conditions”*.

## Inclusiveness of schools

The inclusiveness of the secondary schools was researched through three main aspects:

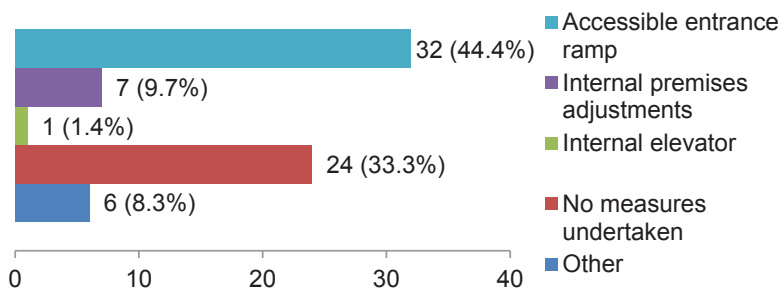
- physical accessibility and conditions,
- availability of expert support, of special educators in particular, in their work with students with special educational needs, and
- schools' previous inclusive initiatives and measures.

With regards to improving the physical access for persons with students with special educational needs, the most commonly undertaken measure is the construction of accessible entrance ramp, which is in place at 32 schools (44.4%). On the other hand, 24 schools

(33.3%) have not undertaken any measure, while only one school (1.4%) has an internal elevator despite the fact that most secondary schools are located in multi-storey buildings.

**Illustration 10:**

Schools' measures to improve physical access



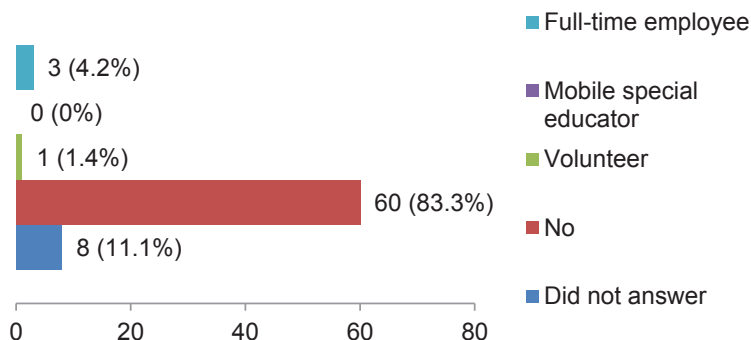
Four schools have ensured that their students with disabilities could follow instruction in premises on the ground floor only. One school encourages teachers and students to provide additional support, and another cooperates with the local special school to ensure expert support and advice for teachers working with students with special educational needs.

When answering this question, the schools could choose more than one option; 11 schools (15.3%) did not answer.

Vast majority of secondary schools do not get expert support from special educators in any manner: a total of 60 schools (83.3%). Three schools employ full-time special educators, two of which are from the same municipality (Strumica).

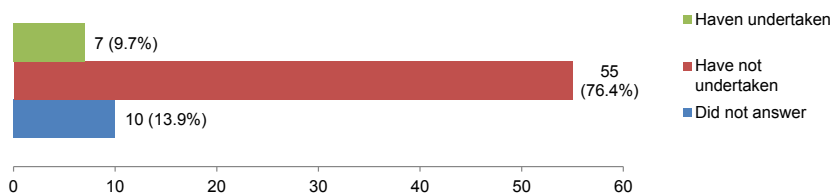
**Illustration 11:**

Special educators in secondary schools



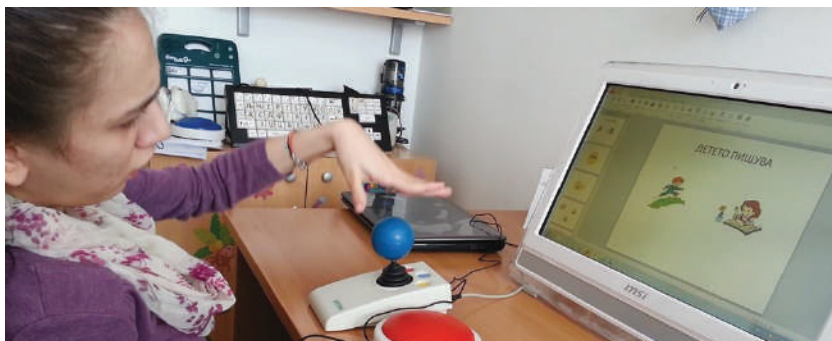
Concerning initiatives undertaken in the past three years, only 7 schools (9.7%) have made additional efforts to improve the inclusion of students with special educational needs. Significantly larger number of schools – 55 (76.4%) have not undertaken such initiatives.

**Illustration 12:**  
Inclusive initiatives in the past three years



Schools stated the following measures and initiatives: improvement of the physical accessibility of the school building, cooperation with civic organizations in joint inclusive projects, trainings for teachers and school professional team members to improve their capacities for working with students with special educational needs, participation in development of local actions plans for inclusion, etc.

Schools positively assess their achievements in working with students with special educational needs: summing their experiences, almost half of the schools confirm that the students with special educational needs obtain the needed knowledge and manage to complete the mainstream secondary education. In general, it seems that schools are supportive of the inclusion, as not a single school stated that students with special educational needs would be better off in special secondary schools.



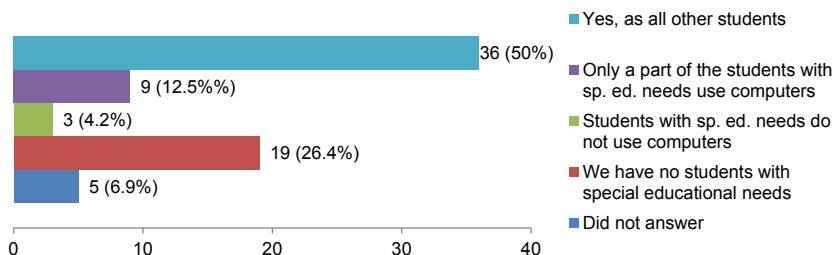
**Illustration 13:**  
Experience of schools in working with students with special educational needs

Answers	Number of answers	%
Majority of students with special educational needs acquire the basic foreseen knowledge and complete regular secondary education	34	47.2%
Students with special educational needs complete the mainstream secondary education, but fail to acquire the foreseen basic knowledge	14	19.5%
Students with special educational needs cannot follow the instruction and drop out of mainstream secondary education	0	0%
The school advises parents that special schools provide better educational opportunities for their children, thus students with special educational needs very rarely attend our school	0	0%
We have not had such experiences yet	18	25%
Did not answer	6	8.3%
<b>Total:</b>	<b>72</b>	<b>100%</b>

**Students with special educational needs and computer usage in the instruction**

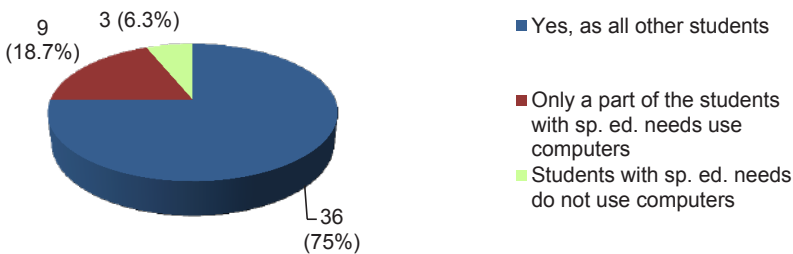
In half of the surveyed schools (50%), students with special educational needs use computers in the instruction, on equal footing as their fellow co-students. Yet, one sixth of the schools (16.7%) have observed that some (part of or all) students with special educational needs cannot use the computer as other students:

**Illustration 14:**  
Students with special educational needs and computer usage in the instruction



When only the 45 schools with students with special educational needs are analyzed, one quarter (25%) of them have observed that only a part of the students with special educational needs have difficulties or cannot use computers at all. (This analysis excludes the 19 schools that do not enrol students with special educational needs and five schools that did not answer this question).

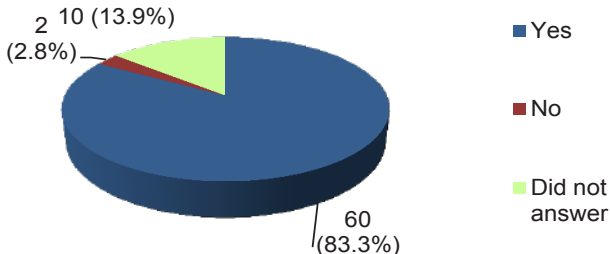
**Illustration 15:**  
Students with sp. educational needs and computer usage  
in schools with direct experience



The most commonly mentioned difficulties of students with disabilities in using computers are: difficulties of students with vision impairment cannot use computers due to the inadequate size of the monitor and keyboard of schools computers, inability to use the computer mouse and keyboard due to lack of fine motoric, lack of software adjustments, lack of educational software adjusted to the needs of students with special educational needs, etc.

Vast majority of schools believe that the students with special educational needs can benefit from using computers in the instruction:

**Illustration 16:**  
Can students with special educational needs benefit from using  
computers in the instruction



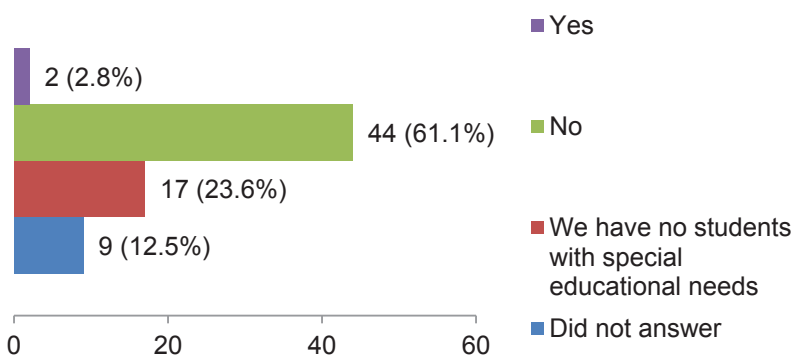


Schools stated numerous possible benefits for students with special educational needs from using computers in the instruction: easier acquiring of educational knowledge and following instruction, faster development of motoric and cognitive functions, students with hand motoric difficulties can more easily read and write, development of creativity, communication and social skills, memory development, instigating curiosity, research spirit and interest for learning, easier access to information and learning materials, etc. Four schools (5.6%) feel that if students with special educational needs could use computers equally as their fellow co-students, their self-confidence and feeling of equality would be improved. Also, six schools (8.3%) stated that usage of assistive computer peripherals and accessible software and educational applications would in particular foster active involvement of the students with special educational needs in the instruction. One school (1.4%) expressed that “in our country, there is a lack of technology and software adjusted to the needs of the students with special educational needs”.

This finding is confirmed by the fact that students with disabilities use assistive computer peripherals or software adjustment in only two schools (2.8%).

### Illustration 17:

Use of assistive computer peripherals and software adjustments



Students with special educational needs use: big-button keyboard and mouse adjustment (in one of the two schools) and trackball (in the other).

## Priority needs and recommendations of schools

In order to improve their work with students with special educational needs, schools primarily feel that they require trainings for the professional team members and teachers: Training for the professional team is the first priority for 22 schools (30.5%), and teachers trainings are the key priority for 16 schools (22.2%). Engagement of special educator is the key priority for 13 schools (18.1%) that seek to engage a mobile special educator (as per the model commonly used in the primary education) and additional 11 schools (15.3%) that are in need of full-time employed special educator. For five schools (6.9%), the key priority is improvement of the physical accessibility of the school buildings.

In answering this question, the schools were offered multiple options from which they could select their first three priorities, ranking them from 1 to 3. Schools could also state additional priorities other than the offered options, which was used only by one school that provided the following answer: *“Preparation of adjusted programs for students with special educational needs by the Bureau for Development of the Education and the Vocational Education and Training Center, legislation changes and improvement of the physical accessibility”*.

Eight schools (11.1%) feel that improving their work with students with special educational needs is not among their priorities.



**Illustration 18:**  
Schools' priority needs in relation to their work with students  
with special educational needs

Answers	1 <sup>st</sup> priority		2 <sup>nd</sup> priority		3 <sup>rd</sup> priority	
	No.	%	No.	%	No.	%
Full-time employment of special educator	11	15.3%	2	2.8%	3	4.2%
Engagement of special educator	13	18.1%	12	16.7%	10	13.9%
Teachers training for work with students with special educational needs	16	22.2%	27	37.4%	15	20.8%
Training for the schools' professional teams for identification of students with special educational needs and providing support to teachers to work with them	22	30.5%	12	16.7%	18	25%
Improvement of the physical accessibility of the school buildings	5	6.9%	8	11.1%	9	12.5%
Improving their work with students with special educational needs is not our priority	4	5.6%	2	2.8%	2	2.8%
Other	1	1.4%	0	-	0	-
Did not answer	0	-	9	12.5%	15	20.8%
<b>Total:</b>	<b>72</b>	<b>100%</b>	<b>72</b>	<b>100%</b>	<b>72</b>	<b>100%</b>

37 schools (51.4%) provided additional information, comments, information and recommendations concerning their work with students with special educational needs.

Ten of them asked for additional trainings and capacity building of teachers and professional team members for working with students with special educational needs. Two main areas of training were proposed: identification of students with special educational needs and adjustment of educational plans and curricula to their individual needs. One of the schools stated: *"Teachers and professional team members face problems in preparing adjusted educational plans for students with special educational needs, which would enable them to achieve the educational goals in an easier manner"*. Another school felt that *"the*

*professional team needs to be enabled to adequately identify children with special educational needs”.*

For five schools it is of key importance to complete the professional teams by including experts with all needed profiles, particularly with special educators: *“In order to enable full progress in the instruction, as well as complete psycho-physical development of the students with special educational needs, we need an expert, a special educator who will work with them and will support the teachers in their daily work”.*

Three schools reflected upon the support that the students with special educational need in taking the external tests and high-school graduation exams: *“For the external and graduation exams, we need a computer with Braille alphabet for the students with vision impairment, while our students with autism need support by a special educator”.*

Five schools feel that the accessibility of the school object needs to be improved, as well as the equipping with *“special teaching aids”*. Two schools need internal elevators.

Five schools recommended that the cooperation with parents needs to be improved, in particular in the field of identification and *“categorization of students with special educational needs”*.

Two schools provided exceptionally positive examples in the field of inclusion of students with special educational needs: *“About ten students have so far graduated from the gymnasium. They were youths with physical invalidity, vision and hearing impairment, dysgraphia, dyslexia and syndrome of hyperactivity. Part of them even completed high education, are included in the society and have established families”.*

However, four schools expressed reservations with regards to the inclusion of students with special educational needs in the mainstream secondary education: *“Students with special educational needs do not feel comfortable in the mainstream classes. A special class needs to be established for them, which will work in accordance with special plans and curricula, acceptable for them”*. One of the schools felt that their educational programs and studies are not suitable for students with special educational needs, as they bear risk of injuries: *“In the practical work, we use electricity and professional machines, thus injuries might occur”*.

# CONCLUSIONS 3

**1. Students with various types of disabilities attend mainstream primary schools,** who have different individual needs for accommodation and support to be included in the instruction process and their school environment.

**2. There is no systematic approach towards identification and monitoring of students with special educational needs in mainstream secondary education.** Almost one third of all schools largely rely on assessments of the professional team and teachers in identifying students with special educational needs, which indicates insufficient communication with the parents and with the previous level of the educational system – the primary schools.

**3. Insufficient physical accessibility of schools remains a challenge in relation to the inclusion of students with special educational needs.** As an illustration, three schools stated that the inaccessibility of the school had been the reason to turn down the request for enrollment of students with physical disabilities in the past.

**4. Schools' professional teams in general do not include special educators or experts of other relevant profiles that would provide support to the students with special educational needs and the teaching staff working with them.** This limits the possibilities to ensure good-quality education for students with special educational needs and further inhibits the majority of schools to undertake measures to improve their own inclusiveness.

**5. More than half of secondary schools with experience in working with students with special educational needs are convinced that they offer good educational opportunities for them.** Despite difficulties, schools enable majority of students with special educational needs to acquire the foreseen basic knowledge and to complete secondary education. This represents a good basis for further improvement of their inclusiveness.

**6. One quarter of students with special educational needs face difficulties in or cannot use the schools' standard computer equipment and software.** Schools lack assistive equipment and accessible software and applications for students with special educational needs.

**7. Vast majority of schools are convinced that students with special educational needs could benefit from using computers in the instruction.** On the contrary, only two schools use assistive computer peripheral or software adaptations to ensure that students with special educational needs use computers.

**8. Trainings for teachers and professional team members are the highest priority needs for school with regards to inclusion of students with special educational needs.** Trainings should in particular focus on: identification of students with special educational needs and adjustment of educational plans and curricula to students' individual needs.

**9. External testing and graduation exams are not conducted in a manner that takes into account the specific needs of students with special educational needs.** This indicates that students with special educational needs do not enjoy equal opportunities as their fellow co-students during external testing and graduation exams.

# RECOMMENDATIONS 4

**1. Systematic approach needs to be determined for identification and monitoring of students with special educational needs in the secondary education.** This includes bylaws, procedures, rulebooks, etc. that would instigate and enable cooperation between schools and parents, as well as information exchange with primary schools where students with special educational needs had graduated prior to enrolling in the secondary education.

**2. Physical accessibility of secondary schools needs to be improved.** Accessibility standards need to be strictly enforced during construction of new or reconstruction of existing schools.

**3. Special educators need to be engaged within the schools' professional teams.** The model of mobile special educators (responsible for several schools simultaneously), as implemented in the primary education, can be used as a good starting point to overcome the lack of funding for ensuring all professionals are part of professional teams in all secondary schools.

**4. Assistive technology, including assistive computer peripherals, software adjustments and accessible educational applications, needs to be introduced in secondary schools.** It can largely improve educational opportunities and active involvement of students with special educational needs in the instruction. Options should be explored to systematically introduce assistive technology in all secondary schools.

**5. Efforts should be intensified to provide trainings for teachers and secondary schools' professional teams related to their daily work with students with special educational needs.**

Priority training areas are: identification of students with special educational needs and adjustment of educational plans and curricula to their individual needs.

Additionally, teachers and professional teams need to be trained in using information and communication technologies, including assistive technology, in adjusting educational plans and curricula, as well as instruction methods.

**6. Measures should be foreseen that will ensure equal opportunities for students with special educational needs in taking external evaluation and graduation exams.**

These exams need to take into account the individual educational plans that the students with special educational needs followed. Support needs to be foreseen during the preparations for these exams (for example, provided by special educator), as well as during the examination itself (for example, use of assistive technology solution instead of using the standard computer equipment and software).



# ANNEX 1

## Survey questionnaire

### QUESTIONNAIRE

#### **for assessment of assistive technology needs of secondary schools**

This survey questionnaire aims at assessing the needs of mainstream secondary schools with regards to assistive technology use in their daily work with students with special educational needs. Assistive technology includes devices, peripherals and adjustments of standard computer equipment that enable or facilitate the use of computers by persons with disabilities.

Questions herein refer to the 2013/14 academic year. Answering would require approximately 20 minutes.

The survey is part of the USAID Project for e-Accessible Education, implemented by the Open the Windows association. Its conduct is supported by the Ministry of Education and Science (copy of the letter of support is enclosed).

Survey results will enable the selection of two secondary schools that will be equipped with assistive technology and trained for its use in working with students with special educational needs.

All secondary schools in Macedonia will be invited to take part in the survey. Your objective, precise and timely answers will contribute to overcoming the current lack of data on the prevalence of students with special educational needs in the mainstream secondary education.

Kindly submit the answered questionnaire to the Open the Windows association by February 10, 2014. The association's contact details are provided in the enclosed letter.

We thank you for your time and cooperation.

## I. CONTACT INFORMATION

**Name of school:** \_\_\_\_\_

**Location:** \_\_\_\_\_ **Municipality:** \_\_\_\_\_

**Instruction language (mark accordingly):**

☐ Macedonian

☐ Albanian

☐ Turkish

☐ Serbian

**Name and surname of the person answering:**

**Position in the school:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Contact information of the person answering:**

tel.: \_\_\_\_\_ mobile: \_\_\_\_\_ e-mail: \_\_\_\_\_

**Date of answering:**

**Signature and stamp:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## II. ASSISTIVE TECHNOLOGY NEEDS

### 1. How many students does your school enroll?

Number of students	Male	Female	Total

### 2. How many students with special educational needs does your school enroll?

Number of students	Male	Female	Total

### 3. How many students with special educational needs face each of the stated types of disabilities?

☐ intellectual disabilities: \_\_\_\_\_

☐ physical disabilities: \_\_\_\_\_

(students facing mobility difficulties in arms, legs or entire body mobility, students with cerebral palsy, students using mobility aids such as wheelchairs, crutches, walkers, etc.)

☐ vision impairment: \_\_\_\_\_

(of more severe nature that hampers the student's ability to follow the instruction)

☐ hearing impairment: \_\_\_\_\_

(of more severe nature that hampers the student's ability to follow the instruction)

☐ combined disabilities: \_\_\_\_\_

(combined intellectual and physical disabilities)

☐ autism: \_\_\_\_\_

(autistic spectrum of disorders)

☐ other (please state): \_\_\_\_\_

---



---



---

**4. How does your school identify the students with special educational needs?**  
**You may select more than one option:**

- ☐ parents submit to the school documents issued by relevant institution that state the special educational needs of the students
- ☐ parents orally inform the school of the special educational needs of the student
- ☐ assessment of the school’s professional team and teachers
- ☐ other (please state): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**5. Has your school ever been in a position to not be able to accept a student with special educational needs?**

- ☐ yes
- ☐ no

*If yes, please explain:*

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**6. What measures has your school undertaken to improve physical access of students with special educational needs?**  
**You may select more than one option:**

- ☐ improved access to the school building (accessible ramp, elevator at the front door, etc. )
- ☐ adjustments of the internal premises of the school (classrooms, toilets, etc.)
- ☐ internal elevator installed

☐ we have not undertaken any measure to improve the physical access of students with special educational needs

☐ other (please state):

---



---



---



---



---



---

**7. Does your school receive support from an expert – special educator with regards to the students with special educational needs?**

☐ yes, the school employs a full-time special educator

☐ yes, the schools engages a mobile special educator (who simultaneously works in several schools)

☐ yes, the school engages a special educator as a volunteer

☐ no

**8. In general, which of the stated options reflects at best the experience of your school in working with students with special educational needs?**

☐ most students with disabilities acquire the foreseen basic knowledge and complete the mainstream secondary education

☐ students with special educational needs complete the mainstream secondary education, but most of them do not acquire the foreseen basic knowledge

☐ students with special educational needs cannot follow the instruction and drop out of mainstream secondary education

☐ the school advises parents that special schools offer better opportunities and conditions for their children, so students with special educational needs almost never enroll with our school

☐ we have not had such experience so far

9. Do your students with special educational needs use computers in the instruction?

- ☐ yes, as all other students
- ☐ only a limited number of students with special educational needs use computers
- ☐ no, students with special educational needs do not use computers
- ☐ we have no students with special educational needs

Please explain what kind of difficulties do your students with special educational needs face that prevent them from using computers in the instruction as all other students?

---

---

---

---

---

---

10. Do you believe that students with special educational needs can benefit from using computers in the instruction?

- ☐ yes
- ☐ no

Please explain (example, what would be the benefit for them if they use computers in the instruction, or, why do you think that they would not benefit).

---

---

---

---

---

---

**11. Does anyone of your students with special educational needs use assistive computer peripheral (such as big-button keyboard, trackball, joystick, etc.) or software accessibility adjustment (computer mouse or screen background adjustments, etc.) when using the computer?**

☐ yes    ☐ no    ☐ we have no students with special educational needs

*If yes, please elaborate:*

---



---



---



---



---



---

**12. Please rank your three priority needs with regards to improving your school's ability to work with students with special educational needs. Mark your highest priority with 1, the second and third highest with 2 and 3, respectively.**

\_\_\_\_\_ employment of special educator

\_\_\_\_\_ engagement of mobile special educator

\_\_\_\_\_ training for teachers in working with students with special educational needs

\_\_\_\_\_ training for the school's professional team to identify students with special educational needs and provide support to their teachers

\_\_\_\_\_ improvement of the physical accessibility of the school building

\_\_\_\_\_ improving the work with students with special educational needs is not our priority

\_\_\_\_\_ other (please state): \_\_\_\_\_

---



---



---



---

**13. Has your school participated in initiatives or projects aimed at improving the inclusion of students with special educational needs in the past three years?**

☐ yes

☐ no

*If yes, please describe:*

---

---

---

---

---

---

**14. Additional information, experiences or proposals with regards to the inclusion of students with special educational needs that you would like to share:**

---

---

---

---

---

---



# ANNEX 2

## List of surveyed secondary schools

No.	Name of school	City / Village	Municipality	Teaching language
1	Boro Petrushevski	Skopje	Gazi Baba	Macedonian, Albanian
2	Mavrovo - Rostuse	v. Rostuse	Mavrovo and Rostusha	Macedonian
3	Josif Josifovski	Gevgelija	Gevgelija	Macedonian
4	Pero Nakov	Kumanovo	Kumanovo	Macedonian, Albanian
5	Kuzman Josifovski Pitu	Prilep	Prilep	Macedonian
6	Ljupco Santov	Kocani	Kocani	Macedonian
7	Lazar Licenski	Skopje	Centar	Macedonian
8	Kuzman Shapkarev	Bitola	Bitola	Macedonian
9	Ilija Nikolovski Luj	Skopje	Centar	Macedonian, Albanian
10	Gosho Vikentiev	Kocani	Kocani	Macedonian
11	Gosho Vikentiev	Gostivar	Gostivar	Macedonian, Albanian, Turkish
12	Sergej Mihailov	Shtip	Shtip	Macedonian
13	Kiro Spandzov – Brko	Kavadarci	Kavadarci	Macedonian
14	Mihajlo Pupin	Skopje	Gazi Baba	Macedonian
15	Jane Sandanski	Strumica	Strumica	Macedonian
16	Car Samuil	Resen	Resen	Macedonian, Albanian, Turkish
17	Jovce Teslickov	Veles	Veles	Macedonian
18	Nikola Karev	Strumica	Strumica	Macedonian

19	St. Naum Ohridski	M. Brod	M. Brod	Macedonian
20	Gostivar	Gostivar	Gostivar	Macedonian, Albanian, Turkish
21	Josip Broz Tito	Bitola	Bitola	Macedonian
22	Kole Nehtenin	Shtip	Shtip	Macedonian
23	Koco Racin	Skopje	G. Petrov	Macedonian
24	Mosha Pijade	Tetovo	Tetovo	Macedonian, Albanian
25	Riste Risteski Ricko	Prilep	Prilep	Macedonian
26	Naum Naumovski Borce	Krushevo	Krushevo	Macedonian
27	Jane Sandanski	Bitola	Bitola	Macedonian
28	Nikola Shtejn	Tetovo	Tetovo	Macedonian, Albanian, Turkish
29	Ilinden	Mralino	Ilinden	Macedonian
30	Dobri Daskalov	Kavadarci	Kavadarci	Macedonian
31	Mitko Pendzukuliski	Kratovo	Kratovo	Macedonian
32	St. Kliment Ohridski	Ohrid	Ohrid	Macedonian
33	Vasil Antevski Dren"	Skopje	Kisela Voda	Macedonian
34	Dr. Ibrahim Temo	Struga	Struga	Macedonian, Albanian, Turkish
35	Goce Delcev	Kumanovo	Kumanovo	Macedonian
36	ATA	Centar Zupa	Centar Zupa	Macedonian, Turkish
37	Kiro Burnaz	Kumanovo	Kumanovo	Macedonian, Albanian
38	Orde Copela	Prilep	Prilep	Macedonian
39	Mirko Mileski	Kicevo	Kicevo	Macedonian, Turkish
40	St. Kiril and Metodij	Negotino	Negotino	Macedonian
41	Kole Nedelkovski	Veles	Veles	Macedonian
42	8 Septemvri	Tetovo	Tetovo	Macedonian, Albanian
43	Ismet Jashari	Lipkovo	Lipkovo	Albanian
44	Aco Ruskovski	Berovo	Berovo	Macedonian
45	Gostivar	Gostivar	Gostivar	Macedonian, Albanian, Turkish
46	Nikola Karev	Skopje	Karposh	Macedonian

47	Koco Racin	Veles	Veles	Macedonian, Albanian
48	Dimitar Vlahov	Strumica	Strumica	Macedonian
49	Taki Daskalo	Bitola	Bitola	Macedonian
50	Gorgji Naumov	Bitola	Bitola	Macedonian
51	Gjorce Petrov	K. Palanka	K. Palanka	Macedonian
52	Koco Racin	Sv. Nikole	Sv. Nikole	Macedonian
53	Bogdanci	Bogdanci	Bogdanci	Macedonian
54	Goce Stojcevski	Tetovo	Tetovo	Macedonian, Albanian
55	Vlado Tasevski	Skopje	Aerodrom	Macedonian, Albanian
56	Vanco Prke	Vinica	Vinica	Macedonian
57	Mile Janevski Dzingar	M. Kamenica	M. Kamenica	Macedonian
58	Vanco Pitoshevski	Ohrid	Ohrid	Macedonian
59	Naum Naumovski Borce	Probishtip	Probishtip	Macedonian
60	Gjorce Petrov	Prilep	Prilep	Macedonian
61	Niko Nestor	Struga	Struga	Macedonian, Albanian
62	Dimitar Miraschiev	Shtip	Shtip	Macedonian
63	Brakja Miladinovci	Dracevo	Kisela Voda	Macedonian, Albanian
64	Kosta Susinov	Radovish	Radovish	Macedonian, Turkish
65	8-mi Septemvri	Skopje	Gazi Baba	Macedonian, Albanian
66	Dimitar Vlahov	Skopje	Aerodrom	Macedonian, Albanian, Turkish
67	Jane Sandanski	Shtip	Shtip	Macedonian
68	Nace Bugjoni	Kumanovo	Kumanovo	Macedonian, Albanian
69	Dimitrija Cupovski	Veles	Veles	Macedonian
70	Goce Delcev	Valandovo	Valandovo	Macedonian
71	Arseni Jovkov	Skopje	Butel	Macedonian, Albanian
72	Sami Frasheri	Kumanovo	Kumanovo	Albanian



# ANNEX 3

## Visits to schools

(2<sup>ND</sup> phase of the research)

In the second half of March 2014, interviews were conducted with representatives of ten secondary schools, which, on the basis of the survey findings, were assessed to have the highest needs to use assistive technology in the instruction. The following schools were visited:

1. Nikola Karev, Strumica
2. Jane Sandanski, Strumica
3. Kosta Susinov, Radovich
4. Nace Bugjoni, Kumanovo
5. Pero Nakov, Kumanovo
6. Orde Copela, Prilep
7. Kuzman Josifovski Pitu, Prilep
8. Taki Daskalo, Bitola
9. Brakja Miladinovci, Dracevo
10. Arseni Jovkov, Skopje

During the visits, the Open the Windows team held meetings with representatives of the schools' professional teams responsible for supporting the process of inclusion of students with special educational needs. In several schools, the team also held short meetings with students with special educational needs themselves.

Semi-structured interviews were conducted with the interviewees, based on the interview protocol containing four categories of questions that referred to the:

- structure of the students with disabilities,
- overall inclusiveness of the school,

- computer usage in the instruction by students with disabilities, and
- potential users of assistive technology.

### Structure of students with disabilities

The visits to schools and conducted interviews largely confirmed the findings of the survey with regards to the structure of students with special educational needs, i.e. disabilities.

It was again concluded that schools lacked precise data and systematic identification of students with special educational needs. Schools applied various identification methods, which relied to a great extent to the capacity of the professional team to identify disability. For example, the three schools which employ special educators were able to provide clearer and more precise picture concerning the structure of the students with special educational needs. Also, the fact that there is no consensually agreed upon terminology was an additional obstacle in identifying the students.

However, despite the difficulties that the schools are faced with, their efforts to develop and apply their own method of identification and monitoring of students with special educational needs were visible: For example, the pedagogue of the Orde Chopela secondary school in Prilep had prepared a format for assessment of students with special educational needs, containing detailed description of the various types of disabilities and instructions for teachers how to recognize them. In their experience, this proved a useful tool for teachers to identify students' disabilities and inform the professional team about it.

### Overall school inclusiveness

The findings of the survey concerning the overall inclusiveness of the secondary schools were confirmed with the field visits.

All visited schools were in objects that had been built over thirty years ago. Efforts were visible to improve physical accessibility of the school object by constructing accessible ramps on the main or other entrances to the school. However, except in two schools, all schools were inaccessible from the inside; the exceptions included a school that was located in a one-story building and another that had an internal elevator.

On the other hand, the positive attitude of the ten visited schools towards inclusion largely contributed to overcoming the lack of physical accessibility: Most interviewees stressed that schools ensured that classes with students with disabilities only used premises on the ground floor. Several of them expressed plans or their willingness to adjust the schools' toilets, should the need be.

Majority of the interviewees expressed the need for professional support from special educator, offering solutions that were tailored to their local needs and circumstances. For example, the director of the Kosta Susinov secondary school in Radovich felt that in smaller municipalities with lesser number of schools in total, such as theirs, one special educator would be sufficient to provide support to both the primary and the secondary schools.

Also, the interviewees stressed the need for additional trainings for teachers and professional teams for their work with students with special educational needs, in particular in the field of preparing individual educational plans.

All schools have previously participated in initiatives and projects aimed at improving their inclusiveness, with the following examples provided: joint activities with local associations and centers for persons with disabilities, awareness raising trainings, etc. Two schools were part of a regional project for inclusive education funded by the EU, and five took part in the activities of USAID's YES Network for improvement of the employability of youths.

Interviewees were consensual about the need to continue with the efforts to improve the conditions for inclusion of the students with special educational needs.

### **Computer usage in the instruction by students with disabilities**

The interviewees stressed that using the standard computer equipment was a challenge for some of their students with special educational needs. Illustrative examples were provided with students with hemiparesis and cerebral palsy, as well as visually impaired and students with intellectual disabilities. The main identified problems concerned using the standard keyboard and mouse.

Five of the visited schools were equipped by the USAID's YES Network with the following set of assistive computer peripherals: adjusted joystick, trackball, switches and big-button keyboard. These devices were

however not used at the time of the visit and schools expected that they would be made available to the students as of the forthcoming academic year. In these schools, the professional team members were also introduced to the accessibility options within the Windows 7 operational system.

In several schools, the visits were used to provide answers to the school representatives on using assistive technology with students with special educational needs.

Interviewees in all visited schools were of the opinion that computer usage could positively impact the inclusion of students with special educational needs and their active involvement in the instruction process.

### **Potential users of assistive technology**

In three schools, the research team had opportunities to meet and/or observe a total of nine students with special educational needs. Some of the students were observed during their schools classes, while the team could directly speak to others. In general, the students confirmed that assistive technology could make the computer usage easier for them.

Thus, the visits to the schools and the opportunities to meet students with special educational needs were good opportunities for the research team to identify potential users of assistive technology among the students with special educational needs.

### **Selection of schools**

Following the completion of both phases of the research, two secondary schools were selected to participate in the USAID Project for e-Accessible Education and receive support from Open the Windows: Orde Chopela from Prilep and Brakja Miladinovci from Skopje. Both schools will be equipped with assistive technology and trained to use in their daily work with students with special educational needs.