

# PROJEKTOVÝ ŠPRINT



*Materiál predstavuje manuál pre implementáciu metódy akcelérátora (rapid results interventions, ďalej len metóda RRI) v oblasti podpory digitalizácie vo vzdelávaní v kontexte pripravovaných reforiem a investícií. Inštitút vzdelávacej politiky (IVP) Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR (MŠVVaŠ SR) v spolupráci so Svetovou bankou umožnili školám využitím tejto metódy otestovať vlastné nápady na zmenu učenia pomocou digitálnych technológií. Prvá časť dokumentu definuje metódu akcelérátora, ktorú dopĺňa opis súčasného stavu digitalizácie na Slovensku. Zámer Projektového šprintu podrobne vysvetľuje postup, ako môže škola realizovať metódu akcelérátora na konkrétnej téme. V závere sú na základe skúseností z projektu definované odporúčania na zavádzanie tejto metódy a zmien vo vzdelávaní na ďalších školách. Metódu je možné využiť aj v iných oblastiach verejných politík. Projekt vznikol s podporou Nástroja technickej podpory (TSI) z prostriedkov Európskej komisie.*

**Metódu RRI používajú vlády alebo orgány štátnej správy, na naštartovanie alebo zrýchlenie zavádzaných reforiem v krátkom čase. Má pomôcť zmeniť priepasť medzi nastavením samotných verejných politík a zmapovaním možností implementácie pred samotnou praktickou realizáciou reforiem.** Metodika zvyčajne zahŕňa súbor jednotlivých krokov, prostredníctvom ktorých sa komplexný projekt/reforma rozloží na viaceré/čiastkové mikroprojekty. Tie sú realizované projektovým tímom pozostávajúcim z poskytovateľov služieb (napr. ministerstvo, tímy zahraničných expertov), ktorí spolupracujú so subjektami verejnej správy, v našom prípade so školami (konkrétne s riaditeľmi, učiteľmi, digitálnymi koordinátormi a sociálnymi asistentmi) a prijímateľmi na výstupe (v našom prípade žiaci, prípadne rodičia). Od bežného pilotného projektu sa metóda RRI odlišuje tým, že prijímateľ metódy a jej postupov (napr. škola) si stanoví konkrétny merateľný cieľ s termínom jeho splnenia (Obrázok 1). Okrem toho dostane mandát na testovanie vlastných nápadov, ako stanovený cieľ dosiahnuť. Metóda RRI funguje dobre pri zložitých výzvach, ktoré si často vyžadujú medziinštitucionálnu spoluprácu a testovanie rôznych nápadov súčasne<sup>1</sup>.

**Metóda RRI je v zahraničí často praktizovaná, výsledky v oblasti vzdelávania však nie sú doposiaľ známe<sup>2</sup>.** Medzi príklady cieľov RRI zo zahraničia patria napr. skrining rakoviny prsníka u 2000 žien nad 40 rokov v meste v rámci 100 dní (v porovnaní s 1 500 ženami za predošlý rok), cieľ sa podarilo naplniť, keď 2 201 žien absolvovalo skrining. Ďalším z príkladov je zníženie úmrtnosti na 5 najfrekventovanejších cestách o 60 % v rámci 100 dní v meste, nastavený cieľ sa splnil, keďže miera úmrtnosti sa znížila o 63 %. Ďalším zo zaujímavých medzinárodných príkladov bol projekt s nastaveným cieľom poskytnúť prístrešia 100 ľuďom bez domova počas nasledujúcich 100 dní v meste, čo sa aj podarilo<sup>3</sup>. Metódu implementovala aj Národná zdravotná služba Spojeného kráľovstva, pričom sa v rámci 100-dňovej výzvy zamerali na prehodnotenie a zefektívnenie prístupu k zdravotnej starostlivosti<sup>4</sup>.

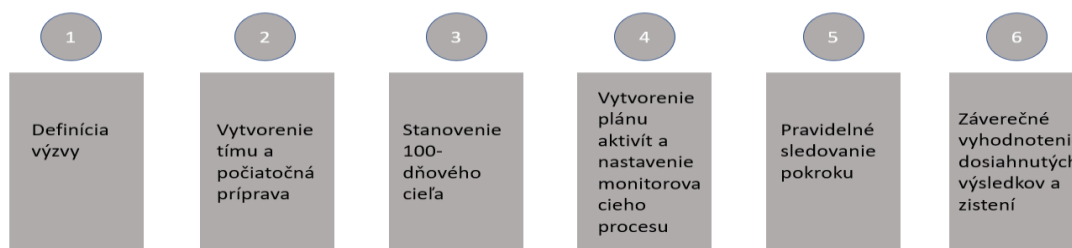
<sup>1</sup> Obong'o, Sylvester, RAPID RESULTS APPROACH / INITIATIVE: [Institutionalization of Results Based Management in Public Service](#)

<sup>2</sup> <https://www.rapidresults.org/our-work>

<sup>3</sup> <https://u.ae/-/media/972873E458174BEBAC25D446EBD3A30D.ashx>

<sup>4</sup> <https://www.nesta.org.uk/project/people-powered-results/elective-care-development-collaborative/>

## Obrázok 1: Procesné kroky a časový harmonogram metódy RRI



Zdroj: vlastné spracovanie, IVP

## Súčasný stav digitalizácie vo vzdelávaní na Slovensku

**Súčasťou spoločnej reakcie členských krajín EÚ a Európskej komisie (EK) na dôsledky pandémie COVID-19 je Plán obnovy a odolnosti (POO) Slovenskej republiky.** Cieľom reforiem a investícií z POO vo vzdelávaní na Slovensku je zlepšiť kvalitu vzdelávacieho procesu prostredníctvom zmien v kurikule, foriem poskytovania vzdelávania a odbornej prípravy učiteľov, čo by sa malo následne odradiť na zlepšovaní dosiahnutých výsledkov žiakov v medzinárodnom testovaní, najmä v oblasti čitateľskej gramotnosti, kritického myslenia a digitálnych zručností<sup>5</sup>.

**V digitálnych zručnostiach dospelých Slovensko v medzinárodnom porovnaní zaostáva.** Medzinárodné hodnotenie kľúčových kompetencií dospelých (PIAAC) poukazuje na zaostávanie v riešení problémov s využitím digitálnych technológií<sup>6</sup>. V kategórii digitálnych zručností meraných indexom DESI obsadilo Slovensko spomedzi všetkých krajín EÚ až 22. priečku<sup>7</sup>. Dospelí dosahujú podpriemerné výsledky vo všetkých, dokonca aj základných digitálnych zručnostiach<sup>8</sup>.

**Ani digitálne zručnosti samotných žiakov a učiteľov nie sú stále dostatočné.** Výsledky testovania prostredníctvom IT Fitness testu dopadli na Slovensku v roku 2021 v porovnaní s minulými rokmi horšie<sup>9</sup>. V školách s horšími výsledkami sú rozdiely oproti minulým rokom výraznejšie. Naopak aktívnejšie školy, ktoré sa IT vzdelávaniu intenzívne venujú a majú lepšie nastavený obsah a vzdelávací proces, v testovaní dosiahli lepšie výsledky. Zhoršenie výsledkov škôl je evidentné v základných IT zručnostiach a poznatkoch, ale aj v ich prepojení s praxou. Žiaci majú málo praktických skúseností a málo rozumejú štruktúre textového dokumentu. Rezervy majú aj v práci s interaktívnymi grafmi, porozumením zobrazovaných informácií a hľadaním informácie podľa zadaného kritéria.

**Medzinárodné testovanie ICILS potvrdzuje vplyv domáceho zázemia či samotného vybavenia na výsledky žiaka.** Čím je domáce zázemie žiaka lepšie, tým žiak dosahuje lepšie výsledky v počítačovej a informačnej gramotnosti<sup>10</sup>. Okrem toho žiaci s vlastným počítačom majú lepšie výsledky<sup>11</sup>. Slovensko sa aj vďaka schválenému POO zúčastní testovania digitálnych zručností ICILS v roku 2023<sup>12</sup>.

<sup>5</sup> MF SR (2021), Plán obnovy a odolnosti. [Komponent 7: Vzdelávanie pre 21. storočie.](#)

<sup>6</sup> [Skills Matter OECD Skills Studies – PIAAC 2013.](#)

<sup>7</sup> Európska komisia (2021a), [Index digitálnej ekonomiky a spoločnosti \(DESI\) Slovensko](#)

<sup>8</sup> [Slovakia in the Digital Economy and Society Index.](#)

<sup>9</sup> Verziu [IT Fitness testu \(2021\)](#) pre stredné a vysoké školy počas certifikovaného testovania vyplnilo 27 436 respondentov (v roku 2020 13 649) – nejedná sa však o reprezentatívnu vzorku. Priemerná úspešnosť predstavuje 40,18 % (2020 – 61,65 %). Verziu testu pre základné školy počas certifikovaného testovania vyplnilo 16 698 respondentov (2020 – 7 246). Priemerná úspešnosť riešiteľov vo veku 7 až 16 rokov predstavuje 39,99 % (2020 – 64,98 %), vo vekovej skupine 7 – 13 rokov dosahuje 36,72 %.

<sup>10</sup> Vyššie dosiahnuté ukončené vzdelanie rodiča, vyšší status zamestnania rodiča a väčší počet kníh v domácnosti.

<sup>11</sup> [Medzinárodná štúdia počítačovej a informačnej gramotnosti ICILS.](#) Posledná účasť Slovenska na ICILS bola v roku 2013, v roku 2018 sme sa testovania ICILS nezúčastnili.

<sup>12</sup> [Komponent 7 – Vzdelávanie pre 21. storočie.](#)

**Hoci je vybavenosť škôl počítačmi v SR lepšia ako priemer EÚ, v iných aspektoch vybavenia digitálnymi technológiami zaostávame.** Z hľadiska klasifikácie ISCED 1 až 3 sa Slovensko v roku 2018 nachádzalo v počte žiakov na jeden počítač<sup>13</sup> pod priemerom EÚ<sup>14</sup>. V dôsledku rastúcich investícií do digitalizácie škôl síce klesá počet žiakov pripadajúcich na jeden počítač, ale v oblasti vybavenia učebni interaktívnou tabuľou má Slovensko značné rezervy. Z interného materiálu ministerstva školstva, vypracovaného IVP<sup>15</sup> vyplynulo, že 40% učebni v školách, ktoré sa zapojili do prieskumu<sup>16</sup> je vybavených interaktívnou tabuľou. V porovnaní s európskym priemerom výrazne zaostávame v tejto oblasti na všetkých úrovniach klasifikácie ISCED<sup>17</sup>.

**Kľúčovým faktorom poskytovania kvalitného vzdelávania aj inou ako prezenčnou formou je dostatočná schopnosť učiteľov pracovať s digitálnymi technológiami<sup>18</sup>.** Neexistuje všeobecný konsenzus o tom, ako zlepšiť digitálne zručnosti učiteľov, a tým zvýšiť aj kvalitu vyučovacieho procesu<sup>19</sup>. V SR (2018) bol pomer žiakov, ktorí navštevovali školy, kde učiteľom boli poskytnuté doplnkové školenia alebo doplnkové materiály, resp. výbava ako forma odmeny za používanie IKT na hodinách, nižší na úrovniach ISCED 2 a 3 v porovnaní s priemerom EÚ<sup>20</sup>.

**Za účelom podpory digitalizácie vo vzdelávaní vznikla na školách pozícia školského digitálneho koordinátora (ŠDK).** V roku 2021 bola vytvorená výzva na pilotné zavedenie pozície ŠDK na školy. V 1. kole výzvy bolo podporených 288 škôl, v 2. kole 88 škôl, na ktorých pôsobil ŠDK po dobu minimálne jedného roka. Školám by mal pomôcť a podporiť ich v efektívnom využívaní digitálnych technológií vo vyučovaní, ale aj napomáhať zlepšovaniu digitálnych zručností pedagogických zamestnancov, ktorí ich môžu následne rozvíjať aj u žiakov<sup>21</sup>.

**Jedným z predpokladov zlepšenia digitalizácie je vytvorenie stratégií digitalizácie, ktoré však má však na Slovensku vypracovaných iba málo škôl.** Digitálna stratégia v súčasnosti nie je povinnou súčasťou dokumentov, ktorými musí škola disponovať. V roku 2018 iba 30 % žiakov navštevovalo školy s vypracovanou digitálnou stratégiou v nejakej podobe na úrovni ISCED 1 (priemer EÚ 35 %), na úrovni ISCED 2 26 % žiakov (priemer EÚ 38 %) a na úrovni ISCED 3 30 % žiakov (priemer EÚ 33 %)<sup>22</sup>. Pri vytváraní digitálnej stratégie môže školám pomôcť aj autoevalvačný bezplatný nástroj SELFIE, ktorý je zakomponovaný aj v Akčnom pláne digitálneho vzdelávania 2021 – 2027. Je určený na pomoc školám pri začleňovaní digitálnych technológií do výučby, učenia sa a vyhodnocovania pokroku.

**Východiskom pre uspokojenie vzdelávacích potrieb škôl v oblasti digitálnych kompetencií učiteľov je správne realizovaná evalvácia a autoevalvácia využívania digitálnych technológií učiteľmi.** Jej výsledky je možné okrem plánovania profesijného rozvoja využiť aj v ich ďalšom vzdelávaní, ktoré sa neviaže priamo na

<sup>13</sup> Stolový počítač, laptop, tablet, konvertibilné zariadenie.

<sup>14</sup> ISCED 1: SK 2 vs. EÚ 18; ISCED 2: SK 4 vs. EÚ 7; ISCED 3: SK 3 vs. EÚ 8. [2nd Survey of Schools: ICT in Education.](#)

<sup>15</sup> Hlavné zistenia z prieskumu vybavenosti digitálnymi technológiami v základných a stredných školách v školskom roku 2020/2021. Do dotazníkového prieskumu sa zapojilo viac ako 86% základných a stredných škôl, táto vzorka však reprezentuje približne 92% žiakov.

<sup>16</sup> Viac ako 86 % všetkých základných a stredných škôl na Slovensku sa zapojilo do prieskumu.

<sup>17</sup> [2nd Survey of Schools: ICT in Education. Objective 1: Benchmark progress in ICT in schools.](#)

<sup>18</sup> <https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2021/414/20220101.html>

<sup>19</sup> V oblasti digitálnych technológií sa hovorí najmä o stimuloch v podobe poskytovania doplnkových učebných materiálov alebo dodatočných školení v oblasti digitálnych technológií. Naprieč krajinami EÚ platí, že oba spôsoby sú úzko späté a sú súčasne implementované.

<sup>20</sup> [2nd Survey of Schools: ICT in Education. Objective 1: Benchmark progress in ICT in schools:](#) V prípade doplnkových materiálov alebo školení predstavuje pomer žiakov na Slovensku 30 % v porovnaní s priemerom EÚ 34 % (ISCED 2). Na úrovni ISCED 3 bol tento pomer na Slovensku 25 % voči priemeru EÚ 44 %. Pri druhom spôsobe odmeny, 27 % slovenských žiakov navštevuje školy na úrovni ISCED 2, kde učitelia sú odmenení dodatočnou výbavou za používanie digitálnych technológií na hodinách, čo je blízko priemeru EÚ (28 %). Na úrovni ISCED 3 je rozdiel výraznejší, na Slovensku je pomer 28 % voči priemeru EÚ na úrovni 39 %.

<sup>21</sup> [Školský digitálny koordinátor.](#)

<sup>22</sup> [2nd Survey of Schools: ICT in Education. Objective 1: Benchmark progress in ICT in schools.](#)

profesijný rozvoj<sup>23</sup>. Rozvoj digitálnych kompetencií bol podporovaný viacerými úspešnými projektami v oblasti digitalizácie<sup>24</sup>.

## Zámer Projektového šprintu

**Zámerom Projektového šprintu bolo využitie metódy RRI pre tvorbu inovatívnych spôsobov zmien v učení podporou digitalizácie na školách.** Spolupráca Svetovej banky a ministerstva so školami im mala pomôcť zatraktívniť a zefektívniť výučbu s využitím digitálnych technológií a zároveň zabezpečiť jej udržateľnosť. Ministerstvo zároveň podrobne monitorovalo proces pre účely implementácie pripravovaných reformných zámerov (Tabuľka 1).

**Tabuľka 1: Projektový šprint: rozdelenie úloh a zodpovednosti**

	Ministerstvo školstva	Svetová banka	Školy
<b>1. Definícia zadania a výber škôl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riadi strategické formulovanie problému s ohľadom na priority POO a oblasti experimentovania pre školy</li> <li>stanoví kritéria výberu škôl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poskytuje na základe medzinárodných skúseností koncepčné vstupy a spätnú väzbu k strategickému formulácii na experimentovanie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prejavia svoj záujem o vybrané oblasti experimentovania a prostredníctvom prihlášky demonštrujú pripravenosť</li> </ul>
<b>2. Prípravná fáza RRI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Spôsob implementácie</li> <li>Smerovanie</li> <li>Zber údajov</li> <li>Logistická príprava</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spoluvytvára postup implementácie</li> <li>Organizuje spoločné workshopy</li> <li>Zastrešuje zber dát</li> <li>Dohodne sa so školami na forme spolupráce a vhodných nástrojoch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Navrhne postup implementácie, postavenie a úlohy aktérov</li> <li>Expert RRI a EdTech tím poskytujú ministerstvu odborné podklady a zahraničné príklady</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participujú na koordinačných stretnutiach</li> <li>Poskytujú počiatočné dáta ministerstvu</li> <li>Dohodnú sa s ministerstvom na forme spolupráce</li> <li>Riaditelia určujú projektový tím</li> </ul>
<b>3. Spustenie RRI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identifikácia slabých miest</li> <li>Stanovenie cieľov</li> <li>Plán aktivít</li> <li>Monitorovací rámec a praktizovanie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vedie spustenie projektu implementácie</li> <li>Koordinuje a vedie školy pri nastavovaní ambiciózných cieľov</li> <li>Dáva škole mandát na testovanie vlastných nápadov</li> <li>Schvaľuje ukazovatele a navrhne spôsob vyhodnocovania dát</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Expert RRI sa spolupodieľajú na vytváraní konceptu pre spustenie, mentorujú tím z ministerstva</li> <li>EdTech tím poskytuje príklady zo zahraničia, poskytuje spätnú väzbu na plány škôl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Školský tím si stanoví merateľný cieľ</li> <li>Vytvorí plán aktivít</li> <li>Učitelia si identifikujú slabé miesta</li> <li>Navrhnu spôsob, akým chcú merať stanovené ciele</li> </ul>

<sup>23</sup> V súčasnosti sa profesijný rozvoj učiteľov riadi plánom profesijného rozvoja, ktorý vyplýva zo zamerania školy. Za vybrané aktivity profesijného rozvoja patrí učiteľom príplatok za profesijný rozvoj. Dôležitosť plánovania profesijného rozvoja podčiarkuje priame podmienenie priznania príplatku za profesijný rozvoj súladom absolvovaných aktivít s potrebami školy, ktoré sa vyznačujú v pláne profesijného rozvoja. Táto skutočnosť poukazuje na dôležitosť poznania vzdelávacích potrieb školy vrátane vzdelávacích požiadaviek učiteľov. Keďže ide o profesijný rozvoj, pri jeho plánovaní sa zohľadňujú vzdelávacie požiadavky učiteľov, ktorých uspokojenie bude mať pozitívny vplyv na kvalitu výchovy a vzdelávania žiakov.

<sup>24</sup> Napr. Infovek 1, Infovek 2, Digitálni štúrovci 1, Digitálni štúrovci 2, podpora digitalizácie a príprava učiteľov výpočtovej techniky v národných projektoch, legislatívne ukotvenie kategórie a kariérovej pozície ŠDK a pod.

<p><b>4. Implementácia RRI a sledovanie pokroku</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementácia plánu aktivít</li> <li>• Zber priebežných výsledkov</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pomáha školám prekonávať problémy s implementáciou</li> <li>• Zbiera priebežné výsledky od škôl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EdTech tím pomáha ministerstvu a usmerňuje školy pri problémoch s implementáciou</li> <li>• Experti RRI mentorujú ministerstvo pri vhodnom spôsobe zberu dát</li> <li>• Zdokumentujú proces implementácie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementujú plán aktivít</li> <li>• Zdokumentujú priebežný pokrok</li> <li>• Upravujú plán na základe pokroku a priebežných výsledkov</li> </ul>
<p><b>5. Zber dosiahnutých výsledkov a vyhodnotenie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Výsledky, zistenia</li> <li>• Zabezpečenie udržateľnosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedie záverečné stretnutie na vyhodnotenie výsledkov</li> <li>• Kládie dôraz na udržateľnosť projektu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experti RRI sa spolupodieľajú na vyhodnocovaní dosiahnutých výsledkov</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezentujú dosiahnuté výsledky a zistenia</li> <li>• Vytvárajú plán na udržateľnosť</li> </ul>

*Zdroj: vlastné spracovanie, IVP*

Výzva na prihlasovanie do projektu bola komunikovaná 9. júna 2021, školy mali možnosť vyjadriť svoj záujem do konca júna<sup>25</sup>. Záujem prejavilo takmer 90 škôl, vzhľadom na kapacity ministerstva ako aj charakter projektu bolo vybraných do prvej aj druhej vlny projektu na základe [dotazníka](#) a [hodnotiacej matice](#) celkovo 6 škôl<sup>26</sup> (3 školy v každej vlne). Pred oficiálnym spustením projektu absolvovala škola individuálne stretnutia s tímom z ministerstva a Svetovej banky, kde predstavila svoju víziu v prepojení na jednu z troch oblastí experimentovania z modelu 8A<sup>27</sup>.

Primárne školy riešili jednu hlavnú oblasť experimentovania, ale keďže tieto oblasti nie sú od ostatných izolované, okrajovo sa prelínali aj s ostatnými oblasťami modelu 8-Affordances (8A) (Box 1).

- **Multimodálny aspekt digitálnych technológií** – Na Slovensku prevládali pasívne formy výučby nad aktivizujúcimi metódami na všetkých stupňoch škôl<sup>28</sup>. Podobné závery vyplynuli aj zo štúdie TALIS 2018<sup>29</sup>. Multimodálny aspekt digitálnych technológií, t. z. možnosť kombinovať aspoň dva rôzne znakové systémy, (napr. verbálny text, statický alebo dynamický obraz, zvuk, pohyb a pod.) dokáže zvýšiť nielen schopnosť žiakov spracúvať a využívať informácie získané súčasne z viacerých druhov médií, ale môže motivovať aj učiteľov, aby prehodnotili svoj klasický spôsob výučby<sup>30</sup>. Predpokladom výberu tejto oblasti ministerstvom bolo, že podporí digitálnu transformáciu v školách.
- **Spolupráca v škole a sieťovanie učiteľov prostredníctvom digitálnych technológií** – zdieľanie informácií a skúseností na rôznych digitálnych platformách a sieťovanie medzi školami nie je dostatočne rozšírené na Slovensku. Najvýraznejší pokles bol zaznamenaný v rámci spolupráce učiteľov v oblastiach tímové vyučovanie v triede, výmena vyučovacích materiálov a diskusia o pokroku vo vzdelávacích výsledkoch určitých žiakov. Predpokladom ministerstva o tejto oblasti bolo vytváranie vzdelávacích komunit, ktoré umožňujú nazerať na problémy z viacerých hľadísk, v dôsledku čoho sa môže zlepšiť spolupráca medzi učiteľmi.
- **Dostupnosť, t. z. otvorenejšie využívanie digitálnych nástrojov v školách** – základnou potrebou vzdelávania pre 21. storočie je vytváranie a upravovanie digitálneho obsahu vo vzdelávaní (rámcem digitálnych kompetencií - Digital Competence Framework)<sup>31</sup> je. Jedným z očakávaní zo strany ministerstva bolo začatie využívania formy projektového a medzipredmetového učenia<sup>32</sup> v školách.

<sup>25</sup> [Tlačová správa Projektový sprint.](#)

<sup>26</sup> Diverzitu vybraných škôl malo zabezpečiť zastúpenie mestských aj vidieckych škôl z každej oblasti Slovenska s rôznou úrovňou vybavenia digitálnymi technológiami a s rôznou skladbou učiteľov a žiakov (vid'. [kriteriálna tabuľka](#)).

### Box 1: [Model 8-Affordances \(8A\)](#)

Zatiaľ čo neexistuje priamy dôkaz o vplyve digitálnych technológií v triedach na študijné výsledky žiakov, **existujú štúdie, ktoré dokazujú, že digitálne technológie podporujú aktívne učenie sa, lepšie zapojenie žiakov do vyučovacích hodín, zvyšujú spokojnosť žiakov a ich motiváciu učiť sa**<sup>33</sup>.

Model 8A predstavuje možnosti, ako dokážu digitálne nástroje podporiť učiteľov, ktorí sú potom schopní vymyslieť a využívať efektívnejšie spôsoby vyučovania. Pozostáva z nasledujúcich oblastí: všadeprítomné učenie sa (kdekoľvek, kedykoľvek), aktívne učenie sa (vytváranie významu), dôraz na multimodalitu (rôzne médiá - textové, audio/vizuálne, dátové), rekurzívna spätná väzba (formatívne hodnotenie), spolupráca na vzdelávaní sa (sociálna interakcia a zdieľanie učebných aktivít), diferencované vyučovanie (prispôbené individuálnym potrebám žiakov), metakognícia (schopnosť premýšľať a uvažovať o vlastných myšlienkových procesoch), dostupnosť (otvorené a inkluzívne vzdelávacie prostredie).

## 1. Vytvorenie tímov

Úlohou každej školy bolo zostaviť 5 až 8-členný tím, ktorý mal pozostávať najmä z pedagogických zamestnancov škôl. Zostavenie tímu bolo schválené vedením školy, ktoré zároveň dalo členom možnosť experimentovať pri implementácii riešení na napĺňanie cieľov. Spoluprácu medzi ministerstvom a školami viedol člen Inštitútu vzdelávacej politiky (IVP), ktorý bol podporovaný ďalšími zamestnancami z ministerstva a expertmi Svetovej banky.

## 2. Identifikácia slabých miest

Ide o jeden z kľúčových predpokladov úspešného využitia metódy RRI v procese digitalizácie vzdelávania. Odkúšanými nástrojmi na identifikáciu slabých miest v procese digitalizácie boli SELFIE a TET-SAT (Box 2). Oba nástroje sú bezplatné, školy ich môžu využiť v online prostredí bez zbytočných administratívnych nákladov. Školy mohli vykonať identifikáciu slabých miest aj pomocou dotazníka, ktorý si sami vytvorili v závislosti od toho, čomu sa chceli počas projektu venovať. Otázky smerovali prevažne na vnímanie učenia pomocou digitálnych technológií zo strany žiakov.

<sup>27</sup> Mochizuki Yoko, Sandra Gudino, Russell Hazard, and Irais Santillan-Rosas (2019), [Rethinking Pedagogy: Exploring the Potential of Digital Technology in Achieving Quality Education](#). UNESCO: Mahatma Gandhi Institute of Education for Peace and Sustainable Development.

<sup>28</sup> [Analýza zistení o stave školstva na Slovensku – To Dá Rozum 2019](#).

<sup>29</sup> Výrazne väčší podiel slovenských učiteľov uviedlo, v porovnaní s priemerom krajín OECD, že využíva vyučovacie stratégie ako - vysvetlím žiakom, čo očakávam, že sa naučia; vysvetľujem súvislosti medzi starým a novým učivom; na začiatku vyučovacej hodiny stanovím ciele. Naopak, významne menej učiteľov necháva žiakov pracovať v malých skupinách, aby spoločne našli riešenie problému alebo ukazuje žiakom úlohy, ktoré nemajú zjavné riešenie alebo necháva žiakov používať digitálne technológie pri projektoch alebo pri práci v triede – vyplýva zo [Zistení o slovenských učiteľoch v treťom cykle štúdie OECD TALIS 2018](#) – 1. časť.

<sup>30</sup> <https://vzdelavanie21.sk/wp-content/uploads/2022/05/Vychodiska-zmien-v-kurikule-zakladneho-vzdelavania.pdf>

<sup>31</sup> <https://www.eursec.eu/BasicTexts/2020-09-D-51-en-2.pdf>

<sup>32</sup> Vzájomné súvislosti medzi jednotlivými predmetmi, chápanie príčin a vzťahov, presahujúcich predmetový rámec (napr. na predmete prírodoveda, pri učení sa o stromoch je možné tému skombinovať so zemepisom a vyhľadať vzácne alebo chránené stromy na Slovensku, zároveň je to možné prepojiť aj s vodivosťou materiálov (dreva) na fyzike). Zdroj: Pedagogický slovník. Průcha Ján, Walterová Eliška, Mareš Jiří. 2003. Vyd. 4., aktualizované. Praha. 2003. ISBN 80-7178-772-8.

<sup>33</sup> Castañeda, L. and Selwyn, N. (2018), More than tools? Making sense of the ongoing digitizations of higher education, *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15, Article no. 22. doi: 10.1186/s41239-018-0109-y.



## Box 2: Nástroje na identifikáciu slabých miest v rámci digitalizácie vzdelávania

### **SELFIE** - Self-reflection on Effective Learning by Fostering the Use of Innovative Educational Technologies

**SELFIE** anonymne zhromažďuje názory vedenia školy, učiteľov a žiakov na to, ako sa používajú digitálne technológie na ich škole<sup>34</sup>. Celý prieskum prebieha formou preddefinovaných, ale aj školou doplnených tvrdení a otázok. Vyhodnotenie spočíva v jednoduchej stupnici vyjadrenia súhlasu od 1 do 5. Vyplnenie dotazníka zaberie približne 30 minút a otázky sú prispôsobené vždy konkrétnej skupine (vedenie školy, učitelia a žiaci). Žiaci dostávajú otázky zamerané na ich skúsenosti s učením sa pomocou technológií, učitelia ohľadom odbornej prípravy, riadiaci pracovníci o plánovaní a celkovej stratégii digitalizácie. Zistenia zo SELFIE pomáhajú pochopiť proces digitalizácie v rámci školy, môžu tak iniciovať diskusiu o možnom ďalšom, resp. inom zapojení digitálnych technológií do vyučovania, či stratégie školy. Pri každoročnom využívaní môže byť SELFIE aj ukazovateľom pokroku danej školy.

### **TET – SAT** - Technology Enhanced Teaching Self-Assessment Tool

**Cieľom TET-SAT je podnietiť sebareflexiu učiteľov, ktorí majú záujem zhodnotiť svoje digitálne kompetencie, motivovať sa k ich ďalšiemu rozvíjaniu ako aj sledovaniu svojho pokroku.** TET-SAT vyhodnocuje 4 základné oblasti digitálnych pedagogických kompetencií: digitálna pedagogika, používanie a vytváranie digitálneho obsahu, digitálna komunikácia a spolupráca a digitálne občianstvo. V rámci každej dimenzie sa nachádzajú podkapitoly, a v každej z nich môže byť dosiahnutých 5 výsledných úrovní (začiatočník, menej spôsobilý, spôsobilý, pokročilý a expert). Učitelia sú na konci vyzvaní, aby sa ku každej úrovni kompetencie postavili a vybrali si výrok, ktorý ich najviac vystihuje v praxi. Výsledok nemusia zdieľať s vedením školy alebo kolegami.

Odpovede škôl zo SELFIE a TET-SAT boli následne rozdelené do 4 oblastí, vychádzajúc z východísk pripravovanej reformy základného vzdelávania<sup>35</sup>:

- vybavenie a zdroje,
- schopnosť učiteľov používať digitálne technológie,
- schopnosť učiteľov učiť inak pomocou digitálnych technológií,
- digitálne kompetencie žiakov.

K 4 hlavným oblastiam boli priradené jednotlivé podoblasti, ktoré formou semafora identifikovali slabé miesta školy (Obrázok 3). Pri vytváraní podoblastí sa vychádzalo najmä zo štruktúry SELFIE dotazníka. Takéto rozdelenie umožnilo aj to, aby sa výzva Projektového sprintu „ako učiť inak pomocou digitálnych technológií“ zjednodušila na konkrétny cieľ školy.

---

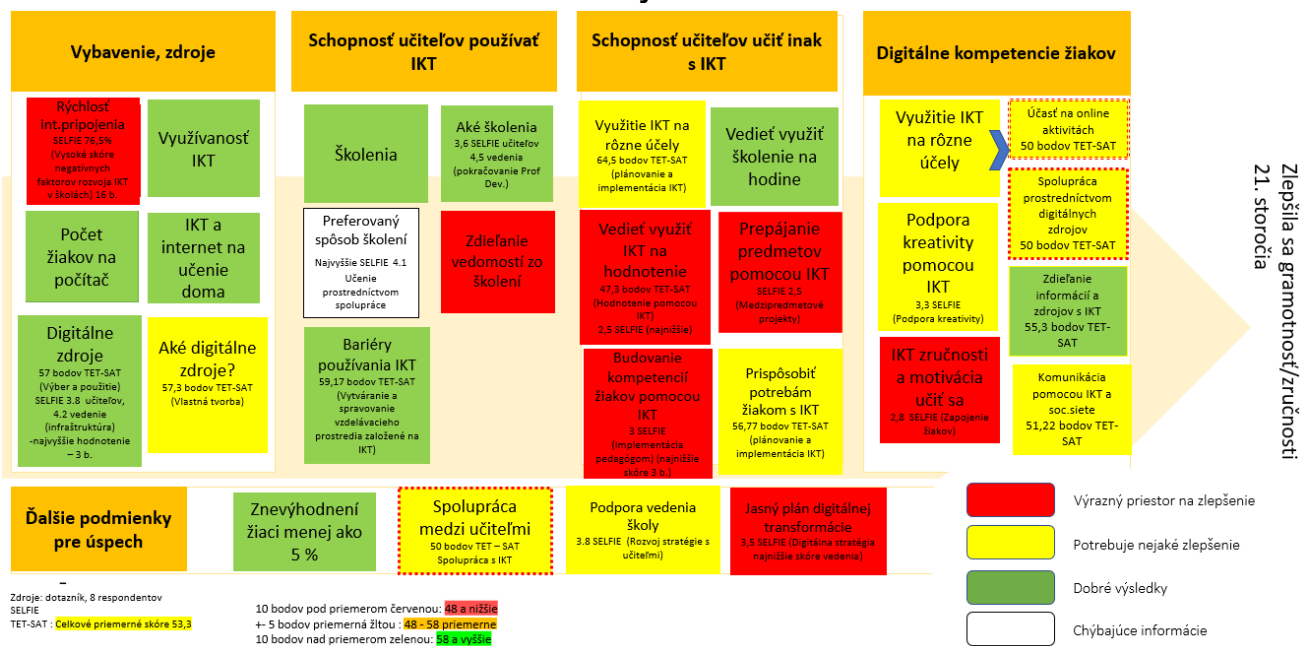
Holmes, W., Anastopoulou, S., Schaumburg, H. and Mavrikis, M. (2018), Technology-enhanced personalised learning: untangling the evidence. Stuttgart, Germany: Robert Bosch Stiftung.

Pane, J.F. (2018), [Strategies for implementing personalized learning while evidence and resources are underdeveloped](#). Santa Monica, CA: Rand Cooperation.

<sup>34</sup> Dostupný video návod: <https://www.youtube.com/watch?v=1xDhRmaKhvs>

<sup>35</sup> [Vzdelávanie pre 21. storočie východiská zmien v kurikule základného vzdelávania](#)

Obrázok 3: Príklad identifikácie slabých miest na základe SELFIE a TET-SAT



### 3. Nastavenie časového intervalu

Pre metódu RRI je dôležité nastaviť časový rámec do kedy stanovené výsledky dosiahnuť (napr. 100 dní<sup>36</sup>), samozrejme špecifiká projektu (napr. dopady plánovanej reformy) si môžu vyžadovať aj iný interval. V rámci Projektového šprintu boli nastavené dve obdobia - v prvej vlne 50 dní a druhej 100 dní.

Dlhší interval (100 dní) prináša na základe skúseností z projektu väčší komfort pre zúčastnených a nevyvoláva tak vysoký tlak ako v prípade nižšieho počtu dní. Počas kratšieho obdobia zasa zvýšený tlak prispieva k rýchlym a efektívnym zmenám.

### 4. Nastavenie cieľa

Správne nastavený cieľ by mal byť **dostatočne ambicióznym, zároveň však reálnym** (napr. s ohľadom na kapacity a čas). Pri špecifikácii konkrétnych cieľov bola použitá metóda lievika (Box 3).

<sup>36</sup> [The 100-day challenge](#)



### Box 3: Príklad procesu stanovovania cieľov

Školy hľadali spôsoby, ako učiť inak pomocou digitálnych technológií ako katalyzátorom pedagogických zmien. Potrebovali však zjednodušiť túto výzvu na konkrétny a merateľný cieľ. Na základe identifikovaných slabých miest vyznačených červenou farbou (Obrázok 3) si školy samé sformulovali otázky. Tie vychádzali práve z konkrétnej oblasti, ktorú chceli riešiť:

1. Ako vytvoriť medzipredmetové väzby na našej škole s využitím digitálnych technológií?
2. Ako môžeme zvýšiť podiel zážitkového učenia s využitím digitálnych technológií, pomocou ktorého by žiaci mohli aplikovať vedomosti na riešenie problémov z reálneho života?
3. Ako môžeme zvýšiť motiváciu žiakov učiť sa pomocou digitálnych technológií?
4. Iná otázka (formulovaná samotnou školou, v prípade, že si s vopred nadefinovanými nevyberú)

Členovia tímu v rámci jednej školy sa zhodli na otázke 2, pri ktorej videli najväčší priestor na zlepšenie. Výzvu sa týmto spôsobom podarilo zúžiť na konkrétnu otázku, ktorá však nie je merateľná. Využitím [súboru štandardizovaných otázok](#) si detailnejšie identifikovali problém, prekážky, ktoré bránili doteraz v dosiahnutí cieľa. Taktiež si vybrali vzorku žiakov, resp. skupinu učiteľov, na ktorých sa chcela škola v rámci projektu zamerať a zároveň si určili časové obmedzenie 100 dní. Na základe otázky 2 potom bolo možné vzhľadom na časové obmedzenie definovať merateľný ukazovateľ: *V priebehu nasledujúcich 100 dní chceme zabezpečiť, aby všetci žiaci na škole absolvovali jednu hodinu, ktorá pokrýva viac ako 2 vzájomne súvisiace témy a zdieľajú ju s inou skupinou žiakov s využitím digitálnych technológií.*

#### Metóda "lievika" na nastavenie cieľa



### 5. Nastavenie merateľného ukazovateľa

Základom pre merateľný ukazovateľ je možnosť merať ho a odpočítavať v čase, je vhodné vyhýbať sa logickým hodnotám<sup>37</sup>. Jedným z možných prístupov je stanovenie súčasného stavu na základe merania a podľa toho nastavenie cieľovej hodnoty<sup>38</sup>.

Nastavenie merateľných ukazovateľov a cieľových hodnôt napomáha vedeniu lepšie smerovať aktivity na splnenie cieľa. Priebežné vyhodnocovanie podporuje motiváciu účastníkov projektu pri dosahovaní cieľa.

### 6. Realizácia projektu

Realizácia projektu vyžaduje personálne kapacity vrátane aspoň minimálnej miery vybavenia digitálnymi technológiami. Skúsenosti z projektu potvrdili ako veľký prínos priame zapojenie vedenia školy. Detailné príklady s konkrétnym postupom sú opísané v [Prípadová štúdia 1](#), [Prípadová štúdia 2](#), [Prípadová štúdia 3](#).

<sup>37</sup> Príklad nevhodne stanoveného merateľného ukazovateľa, na základe toho, že ide o logickú hodnotu: Podarí sa zaviesť v rámci tried elektronická žiacka knižka – cieľová hodnota: Áno / Nie. Správne by malo ísť o počet, resp. podiel tried so zavedenou elektronickou žiackou knižkou – cieľová hodnota: počet tried napr. 15 z 18 tried alebo aspoň 84 % tried.

<sup>38</sup> Ďalšími cieľmi môže byť dorovnanie sa priemeru v rámci SR (napr. výsledky T5 a T9, prípadne hodnotenie TET-SAT, kde sa vie každý respondent v každej oblasti porovnať so svojimi kolegami v rámci SR) alebo druhý spôsob stanovenie hodnoty na celú vzorku, teda 100 %.

## 7. Vyhodnotenie výsledkov

Vyhodnotenie výsledkov sa uskutoční porovnaním plánovanej a dosiahnutej cieľovej hodnoty. Odporúčania vyplývajúce zo skúsenosti z projektu navrhujú priebežné monitorovanie pokroku v polovici časového intervalu. V prípade zaostávania sa školy navzájom motivovali, a odovzdali si odporúčania pri zavádzaní zmien prostredníctvom digitálnych technológií. V prvej aj druhej vlne projektu sa všetkým šiestim školám podarilo svoje ciele dosiahnuť (Tabuľka 2).

**Tabuľka 2: Dosiahnuté výsledky škôl**

	Názov školy	Ukazovateľ	Pôvodná hodnota ukazovateľa	Plánovaná cieľová hodnota	Skutočná cieľová hodnota	Nárast (rozdiel skutočná a pôvodná hodnota)
1. vlna (50 dní)	ZŠ Laborecká 66 Humenné	Podiel vyuč. hodín so zapojením digitálnych nástrojov do výučby a hodnotenie žiakov	30 %	50 %	50 %	20 %
	ZŠ Rabčice	Vytvorenie e-kariérových portfólií učiteľov umiestnených na webovej stránke školy	0 %	50 %	50 %	50 %
		Podiel žiakov, ktorí dosiahnu vyššiu ako priemernú hodnotu digitálnej gramotnosti na základe tabuľky NIQES	0 %	50 %	65,5 %	65,5 %
	ZŠ Uhrovec	Podiel vyuč. hodín (z celkového počtu) s využitím digitálnych technológií	22,7 %	40 %	42,42 %	19,72 %
		Podiel učiteľov s aspoň minimálnymi digitálnymi zručnosťami z celkového počtu učiteľov na škole	30 %	80 %	80 %	50 %
2. vlna (100 dní)	ZŠ J. A. Komenského Sered'	Počet žiakov, ktorí absolvovali aspoň 1 hodinu, ktorá pokrýva viac ako 2 vzájomne súvisiace témy a zdieľajú ju s inou skupinou žiakov s využitím digitálnych technológií	0	554 (100 % z celkového počtu)	554 (100 % z celkového počtu)	554 žiakov
	ZŠ Uzovské Pekľany	Počet žiakov, ktorí ovládajú digitálne technológie a internet na požadovanej úrovni, aby dokázali za pomoci digitálnych technológií spracovať ročníkovú prácu	0	40 (58 % z celkového počtu)	46 (67 % z celkového počtu)	46 žiakov
	ZŠ Gaštanová 56 Žilina	Počet žiakov, ktorí sa učia aktívne na hodinách prostredníctvom materiálov zo zdieľaného úložiska <sup>39</sup>	0	200 (37 % z celkového počtu)	259 (48 % z celkového počtu)	259 žiakov

Zdroj: výsledky Projektového šprintu, IVP

Vo všeobecnosti školy potvrdili, že zavádzanie digitálnych technológií resp. väčšia miera ich využívania priniesla pozitívne externality, ktoré súviseli najmä so zmenami pedagogických praktík (zmena roly vedenia školy, roly učiteľa, žiaka) a so zvýšenou motiváciou žiakov učiť sa, spolupracovať a komunikovať medzi sebou a to aj medzi učiteľmi.

<sup>39</sup> ZŠ Gaštanová Žilina sa v rámci Projektového šprintu zameriavala primárne na prvý stupeň (1. – 4. roč.).

## Odporúčania

Navrhované odporúčania okrem možností ďalšej implementácie RRI vychádzajú aj z ďalších skúsenosti Projektového šprintu ako aj už spustených reforiem v oblasti vzdelávania.

### Na úrovni politík:

- Poskytovanie poradenstva v [krajských centrách Národného inštitútu vzdelávania a mládeže \(NIVAM\)](#) týkajúceho sa metódy RRI a možností jej implementácie na školách.
- Mentoring škôl zo strany vznikajúcich [regionálnych centier](#) pri zavádzaní metódy RRI a rýchlych intervencií zameraných na výsledky v školách a aktívny prístup ku školám.
- Podpora zdieľania vypracovaných materiálov škôl ako aj ich strategických dokumentov v oblasti digitalizácie prostredníctvom online platforiem<sup>40</sup>.
- Podpora finančnej udržateľnosti pozície školského digitálneho koordinátora.
- Využitie RRI metódy za účelom zrýchlenia implementácie a merania výsledkov kurikulárnej reformy v oblasti digitálnej gramotnosti.
- Podpora ponuky vzdelávacích aktivít na rozvoj digitálnych zručností učiteľov.

### Na úrovni škôl resp. zriaďovateľov škôl:

- Využívanie dostupných nástrojov SELFIE, resp. TET-SAT na identifikovanie oblastí pre zlepšovanie digitalizácie vo vzdelávaní.
- Aktívna účasť a priama podpora vedenia školy pri využívaní metódy RRI zameranej na dosahovanie určených cieľov.
- Podpora zdieľania informácií v digitálnej podobe medzi učiteľmi napr. prostredníctvom interného úložiska.
- Vytvorenie stratégie digitalizácie školy ako súčasť Školského vzdelávacieho programu a jej zdieľanie s ostatnými školami prostredníctvom online platforiem.
- Podpora realizácie vzdelávania pedagogických zamestnancov hlavne formou aktualizáčného vzdelávania<sup>41</sup> zameraného na zvyšovanie digitálnych zručností učiteľov (napr. mentoring medzi učiteľmi).
- Posilniť úlohu digitálnych kompetencií pri hodnotení a odmeňovaní pedagogickej činnosti učiteľov.

*Materiál prezentuje názory autorov a Inštitútu vzdelávacej politiky, ktoré nemusia nevyhnutne odzrkadľovať oficiálne názory a politiky Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR. Cieľom analytických výstupov IVP je podnecovať a zlepšovať odbornú a verejnú diskusiu na aktuálne témy v oblasti vzdelávania, vedy a výskumu. Práca neprešla jazykovou úpravou.*

*Špeciálna vďaka patrí aj ďalším členom projektového tímu Petre Jankovskej, Nikole Lehotskej z MŠVVaŠ SR a Anne Krnáčovej z NIVAM. Expertízu zo Svetovej banky poskytli Andrea Sitarová, Cecilia de la Paz a Daniel Manitsky. Za cenné pripomienky, rady, odporúčania ďakujeme Dávidovi Martinákovi, Romane Kanovskej a Petrovi Pallovi. Recenzentmi boli Martina Erdelyiová a Roman Kollár.*

<sup>40</sup> Možnosť využitia na národnej úrovni z POO – [Komponent 7 VZDELÁVANIE PRE 21. STOROČIE](#).

<sup>41</sup> Podľa §57 Aktualizačné vzdelávanie [zákona 138/2019 Z.z.](#)

## Prílohy

### Dotazník

Otázka č. 1	Ak by ste mali možnosť vybrať len jednu oblasť, na ktorú by sa Vaša škola chcela zamerať v rámci Projektového šprintu, ktorá by to bola?
Otázka č. 2	Napište, ako by ste chceli realizovať Vami vybranú oblasť z predchádzajúcej otázky na Vašej škole počas 50/100 dní v spolupráci s expertmi zo Svetovej banky a Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR:
Otázka č. 3	Ktorý z nasledujúcich nástrojov používate v súčasnosti na Vašej škole s cieľom zefektívniť využívanie online nástrojov vo vyučovacom procese?
Otázka č. 4	Ktoré pomôcky využívate v súčasnosti na Vašej škole s cieľom zlepšiť prenos informácií k žiakom?
Otázka č. 5	Ktoré aktivity v súčasnosti využívate na zlepšenie interakcie a aktívneho zapojenia žiakov do vyučovacieho procesu na Vašej škole?
Otázka č. 6	Akými prostriedkami zabezpečujete aktívne vytváranie vzdelávacieho obsahu, prispôbeného potrebám žiakov v oblasti základných digitálnych zručností?
Otázka č. 7	Akým spôsobom vyhodnocujete využívanie digitálnych technológií vo vzdelávacom procese na Vašej škole?
Otázka č. 8	Ako zabezpečuje Vaša škola rozvoj digitálnych zručností učiteľov/žiakov?
Otázka č. 9	Akým spôsobom využíva Vaša škola digitálne technológie na zdieľanie vzdelávacieho obsahu a aktivít pre žiakov/kolegov a na podporu aktívnej účasti na procese výmeny skúseností a príkladov dobrej praxe?
Otázka č. 10	Ako vyzerá aktívna spolupráca Vašej školy s inými školami (napr. prenos a zdieľanie informácií) a inými relevantnými subjektmi?
Otázka č. 11	Ako Vaša škola podporuje využívanie digitálneho vzdelávacieho obsahu za účelom zlepšenia digitálnych zručností žiakov/učiteľov?

### Hodnotiacia matica

Počet bodov	0	4	7	10	Váhy	Výsledný počet bodov
<b>Popis vízie vybranej oblasti</b>	Neudali žiaden popis vízie Popis je nedostatočný na predstavu o vízii digitalizácie na škole	Popis je príliš všeobecný, nedá sa utvoriť konkrétny obraz o vízii digitalizácie na škole	Popis je dostatočný aby mal človek základnú predstavu o vízii digitalizácie na škole	Popis dáva úplnú predstavu so špecifikami, ktoré pomôžu pri ďalšom procese počas projektu	4	
<b>Oblasť č.1: Multimodalita - Efektívne využívanie nástrojov digitálnych technológií vo vzdelávacom procese, ktoré zlepšia prenos informácií k žiakom, interaktivitu a aktívne zapojenie žiakov do vyučovacieho procesu</b>	Škola nevybrala žiadnu z uvedených možností a v kolonke "Iné" neuviedla vlastný nástroj	Škola vybrala v oblasti multimodalita iba preddefinované možnosti	Škola vybrala aj jednu alebo viac z uvedených možností ale v kolonke "Iné" uviedla aj vlastný nástroj	Škola odpovedala na danú otázku konkrétne - vybrala aspoň jednu z uvedených možností a zároveň v kolonke "Iné" uviedla vlastný nástroj pri každej z podotázok v oblasti multimodalita	2	
<b>Oblasť č.2: Dostupnosť - Otvorenejšie a inkluzívnejšie využívanie digitálnych nástrojov vo vzdelávacom procese, vrátane podpory procesu vzdelávania učiteľov aj žiakov.</b>	Škola nevybrala žiadnu z uvedených možností a v kolonke "Iné" neuviedla vlastný nástroj	Škola vybrala v oblasti dostupnosť iba preddefinované možnosti	Škola nevybrala ani jednu z uvedených možností ale v kolonke "Iné" uviedla vlastný nástroj	Škola odpovedala na danú otázku konkrétne - vybrala aspoň jednu z uvedených možností a zároveň v kolonke "Iné" uviedla vlastný nástroj pri každej z podotázok v oblasti dostupnosť	2	
<b>Oblasť č.3: Virtuálna spolupráca vo vzdelávaní - Využívanie digitálnych technológií na zdieľanie vzdelávacích aktivít a informácií a na podporu aktívnej účasti na procese výmeny skúseností a príkladov dobrej praxe.</b>	Škola nevybrala žiadnu z uvedených možností a v kolonke "Iné" neuviedla vlastný nástroj	Škola vybrala v oblasti virtuálna spolupráca vo vzdelávaní iba preddefinované možnosti	Škola nevybrala ani jednu z uvedených možností ale v kolonke "Iné" uviedla vlastný nástroj	Škola odpovedala na danú otázku konkrétne - vybrala aspoň jednu z uvedených možností a zároveň v kolonke "Iné" uviedla vlastný nástroj pri každej z podotázok v oblasti virtuálna spolupráca vo vzdelávaní	2	

## Kritériá výberu škôl

### Veľkosť školy

malá (1-200 žiakov)  
stredne veľká (201-400 žiakov)  
veľká (401+ žiakov)

### Typ školy

mestská  
vidiecka

### Digitálna vybavenosť

plne vybavená (100-60 %)  
čiastočne vybavená (59-35 %)  
menej vybavená (34-0 %)

### Geografické umiestnenie

západ  
stred  
východ

### Štruktúra žiakov

MRK  
bez MRK

### Prítomnosť digitálneho koordinátora

áno  
nie

## Súbor štandardizovaných otázok pri stanovovaní cieľa školy

	Štandardizované otázky	Tímové kritériá, ktoré by sa mali použiť pri rozhodovaní/zodpovedaní otázky
A. Vyberte otázku * Na základe údajov zo Selfie a prieskumov	V ktorej z týchto oblastí by ste chceli najviac experimentovať? Ktorá je pre Vašu školu dôležitá?	Slabé miesta podľa údajov z SELFIE, TET-SAT a v prieskume
B. Vytvorte si cieľ	Na aký úspech v tejto oblasti by ste boli tak hrdí tak, že by ste o tom chceli povedať svojim priateľom a rodine?	Aké výsledky chce školský tím dosiahnuť
C. Diskutujte o prekážkach	Prečo ste stanovený cieľ ešte neimplementovali? Aké vidíte prekážky?	Nedostatky podľa SELFIE, TET-SAT, prieskumu, a Vaše vlastné názory
D. Zúžite otázku	Kde máte v tejto oblasti schopnosti a nápady, ako veci zlepšiť? Na ktoré predmety/ročníky sa chcete sústrediť?	Vaše vlastné názory
E. Uistite sa, že cieľ je kvantifikovateľný a zameraný na výsledok	Na aké otázky by ste chceli zodpovedať do konca šprintu? Začnite s „Ako by sme mohli...“.	Podpora mentora
F. Zhrňte otázku	N/A	N/A

## PRÍPADOVÁ ŠTÚDIA 1

### Ako zvýšiť motiváciu žiakov zo znevýhodneného prostredia učiť sa s využitím digitálnych technológií

Odkaz na video: <https://www.youtube.com/watch?v=CzzbC6AQeuA>

**Zúčastnená škola** – údaje v školskom roku 2021/2022

Základná škola s materskou školou, Uzovské Pekľany, okres Sabinov

Počet žiakov: 69

Počet pedagogických zamestnancov: 11

Vekový priemer pedagogických zamestnancov: 37 rokov

Pozn.: základná škola má iba 1. stupeň (1. – 4. roč.)

#### Východisko na škole

Takmer 90% detí navštevujúcich školu v Uzovských Pekľanoch je zo sociálne znevýhodneného prostredia alebo so zdravotným postihnutím. Pri nástupe do prvého ročníka sa učitelia zameriavajú hlavne na osvojenie si hygienických štandardov, postupne sa snažia zlepšiť aj motiváciu detí učiť sa. Škola funguje v nových priestoroch, technicky je veľmi dobre vybavená – každý žiak má tablet, triedy majú interaktívne tabule. Napriek tomu, ani žiaci, ani učitelia nedokázali dostatočne využívať digitálne technológie vo vyučovacom procese. Škola však disponovala veľkou podporou zo strany vedenia, mala spolupracujúci a kreatívny kolektív.

#### Definícia problému

Napriek dostatočnému technickému vybaveniu učební a žiakov (tablet pre každého žiaka) mali pedagogickí zamestnanci školy ako aj žiaci nízke digitálne zručnosti.

#### Riešenie

Zvýšiť motiváciu žiakov učiť sa vypracovaním ročníkovej práce s pomocou digitálnych technológií. Okruhy tém budú zadané učiteľom, konkrétnu tému práce si určia žiaci sami. Digitálne technológie žiakom poskytujú možnosti samostatne si naštudovať vybranú tému, kreatívne ju spracovať a zdieľať jej finálnu prácu so spolužiakmi cez MS Teams platformu. Predpokladom na splnenie zadania je rýchle doškolenie a mentoring v používaní vybraných aplikácií a MS Teams platformy učiteľov aj žiakov zo strany digitálneho koordinátora.

#### Proces realizácie

1. Učitelia spoločne definujú tematické okruhy ročníkovej práce žiakov.
2. V spolupráci s digitálnym koordinátorom zvolia vhodné aplikácie, ktoré žiaci využijú počas prípravy ročníkových prác. Digitálny koordinátor vytvorí pre učiteľov plán školení, aby vedeli aplikácie sami používať a zároveň vysvetlí žiakom ich využívanie. Postupne ich zaškolí na vybrané aplikácie, mentoruje ich a motivuje.
3. Učiteľ pomáha žiakovi pri výbere konkrétnej témy z daných tematických okruhov a príprave osnovy ročníkovej práce. Vedie žiaka k tomu, aby si pomocou digitálnych technológií urobil rešerš k danej téme.
4. Učiteľ pomáha žiakovi vytvoriť si konto na MS Teams, kde postupne ukladá podklady pre svoju ročníkovú prácu. Žiak pracuje na zadaní v MS Teams tak počas vyučovania, ako aj z domu.
5. Učiteľ dohliada, aby žiak pri realizácii úloh čo najviac využíval digitálne technológie a robí si diagnostiku, kde a v čom potrebuje žiak pomôcť.
6. Finálnu verziu ročníkovej práce žiak nahrá prostredníctvom OneNote v prostredí MS Teams.
7. Na záver každý žiak odprezentuje svoju prácu ostatným spolužiakom.



## **Výsledky**

- Učitelia posilnili svoje schopnosti viesť žiakov a rozvíjať ich kreativitu, empatiu, podnecovať spoluprácu medzi staršími a mladšími žiakmi napr. pri prezentovaní ročníkových prác. Podarilo sa im začať motivovať žiakov, aby sami niesli zodpovednosť za pomôcky a zverenú techniku ale najmä za vlastné učenie sa, a tým ich lepšie pripravovať na ďalšie vzdelávanie.
- Prístup učiteľov k žiakom a forma práce (samostatná ročníková práca) zvýšila sebavedomie žiakov (najmä pri prezentácii dosiahnutých výsledkov), čo môže výrazným spôsobom prispieť k rozvíjaniu ich vnútornej motivácie učiť sa. Využívanie digitálnych technológií (prevažne tabletu) a dostupných aplikácií (napr. pri tvorbe komiksov, animácií, básní, hádaniek) zvýšilo ich kreativitu a schopnosť spolupráce so spolužiakmi.
- Ročníkové práce žiakov motivovali aj ich rodičov k ďalšiemu učeniu sa. Rodičia absolvujú na škole kurzy na posilnenie ich digitálnych zručností.

## **Ako sa dá využívanie tejto inovácie merať**

- Podiel žiakov, resp. počet žiakov z celkového počtu na škole, ktorí dokážu urobiť ročníkovú prácu využitím digitálnych technológií a nahrať ju do aplikácie MS Teams.
- Podiel žiakov, resp. počet žiakov z celkového počtu na škole, ktorí využívajú školskú techniku aj na domáce učenie.

## **Návrh na dlhodobú udržateľnosť**

- Zavedenie tzv. užívateľských licencií na používanie tabletov. Podmienky na používanie a branie si zariadení domov si stanoví škola sama. Táto licencia sa dá získať, ak žiak preukáže dostatočné zručnosti ohľadom starostlivosti o tablet a následne si môže tablet brať domov, resp. pracovať s ním pred vyučovaním a po vyučovaní.
- Implementácia ročníkových prác ako súčasť vyučovacieho procesu v každom školskom roku.

## PRÍPADOVÁ ŠTÚDIA 2

**Ako môžu digitálne technológie pomôcť pri tematickom vyučovaní a zvýšení motivácie žiakov učiť sa**

**Odkaz na video:** <https://www.youtube.com/watch?v=OIT9osFnEvY>

**Zúčastnená škola** – údaje v školskom roku 2021/2022

Základná škola Jana Amosa Komenského, Komenského 8, Sereď, okres Galanta

Počet žiakov: 547

Počet pedagogických zamestnancov: 36

Vekový priemer pedagogických zamestnancov: 46 rokov

Pozn.: plne organizovaná základná škola (1. – 9. roč.)

### Východisko na škole

Škola bola relatívne dobre vybavená digitálnymi technológiami, učitelia si zlepšili digitálne zručnosti prostredníctvom školení ešte počas pandémie. Získané vedomosti sa snažia aplikovať na hodinách aj v súčasnosti. Škola je zapojená do projektu pilotného overovania Rámcových učebných plánov a vzdelávacích štandardov. V rámci tohto projektu si školskom roku 2020/2021 zrevidovali školský vzdelávací program, odstránili duplikácie učiva v jednotlivých predmetoch, čím sa vytvorili podmienky pre efektívnejšie a tvorivejšie učenie.

### Definícia problému

Napriek úpravám učebných osnov škola nevyužívala dostatočne potenciál medzipredmetových vzťahov vo vyučovacom procese. Okrem toho miera využívania digitálnych technológií učiteľmi bola nízka.

### Riešenie

Zavedenie tematického vyučovania, ktoré umožní efektívne prepájať obsahy jednotlivých predmetov. Dôraz sa bude klásť aj na využívanie digitálnych technológií a aplikácií, ktoré pomôžu rozvíjať spoluprácu medzi žiakmi a motivovať ich k učeniu.

### Proces realizácie

1. Učitelia si zvolia komunikačnú platformu (napr. MS Teams), ktorá bude slúžiť na zaznamenávanie, plánovanie a zdieľanie vytvorených materiálov.
2. Pri plánovaní tematického vyučovania je dôležitá spolupráca učiteľov jednotlivých predmetov, aby sa dohodli na téme, ktorá bude určujúca pre vyučovanie napr. v daný deň<sup>42</sup>. Takáto aktivita je zaznamenávaná poverenou osobou v tabuľke (Vzor tabuľky pre medzipredmetové učenie)<sup>43</sup>.
3. Poverená osoba vytvorí tabuľku, ktorá obsahuje zoznam vyučujúcich, ciele, ktoré chcú učitelia na danom predmete v daný deň dosiahnuť a zoznam aplikácií a pomôcok, ktoré sú potrebné na dosiahnutie cieľa<sup>44</sup>.

<sup>42</sup> Realizácia tematického vyučovania môže byť jednoduchšia na prvom stupni, kde jeden učiteľ učí takmer všetky predmety. Napr. v škole v Seredi učiteľka tretieho ročníka v rámci témy Naše mesto prepojila obsah predmetu slovenský jazyk a čítanie s matematikou a informatikou; na výtvarnej výchove využila pre prácu počítače a notebooky a na anglickom jazyku elektrické lienky.

<sup>43</sup> V rámci tematického vyučovania škola využila učenie mladších žiakov staršími žiakmi pri príležitosti dňa Zeme, kedy starší žiaci šifrovali informácie do QR kódov, ktoré museli mladší žiaci na hodinách prírodovedy dešifrovať, triediť a informácie preniesť do čitateľnej podoby.

<sup>44</sup> Prepájanie obsahu predmetov sa rozhodla škola najprv spraviť skúšobne v niekoľkých triedach. Na prvom stupni si napr. učiteľka zvolila tému Naše mesto a venovala sa jej na viacerých predmetoch (na hodine slovenského jazyka sa učili o miestnych spisovateľoch a prepojili to s dejepisom, kde sa venovali kultúrnym pamiatkam v meste). V piatom ročníku zvolila škola prepájanie biológie a matematiky. Tematické vyučovanie sa snažila škola implementovať aj v minulosti, aspoň raz mesačne.

### Vzor tabuľky pre medzipredmetové učenie

Trieda	Predmet	Vyučujúci	Ciele hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Pomôcky/Aplikácie

#### Príklad

3.B	SJ	Učiteľ 1	SJ - chápať pojem kľúčové slová, identifikovať ich v texte a pochopiť ich využitie pri reprodukovani textu	HUV, PDA, Literatúra, Geometria, PDA, ŠKD	Tablety, PC, interaktívna tabuľa, BLUE BOT Ema, LEGO, Google maps, Kahoot, prezentácia, Vimboard, RNA, Youtube, QR kódy, PlantNet
	MAT VLA	Učiteľ 2	MAT - použiť prirodzené čísla na modelovanie reálnych situácií, zbierať údaje a zaznamenávať ich rôznymi spôsobmi GEO - propedeutika osovej súmernosti		
	ANJ	Učiteľ 3	LIT - vyhodnotiť, ktoré informácie sú kľúčové vzhľadom na obsah literárneho textu VLA - ukázať na mape Slovenska svoju obec, interpretovať obrazový materiál o obci a jej obyvateľoch		
	TSV		TSV - žiak vie pohybovo improvizovať na hudobné motívy alebo zadané témy ŠKD - Prírodno-environmentálna oblasť výchovy		

Zdroj: ZŠ Sered'

- Predpokladom pre úspešnú realizáciu je, aby učitelia dokázali s digitálnymi technológiami pracovať. Preto je dôležité, aby absolvovali školenia na tie aplikácie, ktoré chcú/budú používať počas vyučovania (napr. Vimboard, PlantNet).
- Z každého školenia môže školiteľ urobiť záznam, ktorý sa nahrá na určené miesto. Postupne vznikne databáza materiálov pre učiteľov z ktorej môžu čerpať. Dôležitá je aj rola poverenej osoby, ktorá jednotlivé aktivity a školenia koordinuje a pomáha pri využívaní digitálnych technológií.
- Po zrealizovaní tematického vyučovania je vhodná reflexia a spätná väzba, ktorá môže spočívať v tom, že sa zaktualizuje tabuľka, doplnia sa informácie na základe získaných praktických skúseností pre ďalšie využitie<sup>45</sup>.

### Výsledky

- Zvýšenie digitálnych zručností učiteľov a žiakov, ktoré vyplýva z vyššej miery využívania digitálnych technológií na vyučovacích hodinách.
- Zvýšenie atraktivity výučby využívaním inovatívnych metód a digitálnych technológií na hodinách.
- Učenie žiakov v súvislostiach, rozvíjanie ich tvorivosti a kritického myslenia, zvýšená motivácia učiť sa.
- Zvýšenie atraktivity vyučovacieho procesu.
- Zvýšenie počtu učiteľov pracujúcich s viacerými aplikáciami. Bolo to dosiahnuté zdieľaním ich vedomostí/skúseností po absolvovaní školení.
- Zlepšenie spolupráce nielen medzi učiteľmi ale aj žiakmi.

### Ako sa dá využívanie tejto inovácie merať

- Podiel vyučovacích hodín resp. počet hodín odučených v rámci tematického vyučovania s dôrazom na prepojenie obsahu viacerých predmetov z celkového počtu.
- Podiel žiakov resp. počet žiakov, ktorí absolvovali tematické vyučovanie s dôrazom na prepojenie obsahu viacerých predmetov z celkového počtu žiakov.

### Návrh na dlhodobú udržateľnosť

- Tematické vyučovanie implementovať ako súčasť vyučovacieho procesu v každom ročníku počas celého školského roka.

<sup>45</sup> Forma spätnej väzby je na zvážení jednotlivých aktérov projektu, či sa ju rozhodnú zaviesť formou tabuľky ku každému materiálu alebo si zvolia dotazníkový spôsob zisťovania spätnej väzby, prípadne iný spôsob.

## PRÍPADOVÁ ŠTÚDIA 3

### Ako môže spoločné úložisko digitálnych zdrojov zvýšiť spoluprácu na škole

Odkaz na video: <https://www.youtube.com/watch?v=OIT9osFnEvY>

**Zúčastnená škola** – údaje v školskom roku 2021/2022

Základná škola s materskou školou, Gaštanová 56, Žilina

Počet žiakov: 537

Počet pedagogických zamestnancov: 39

Vekový priemer pedagogických zamestnancov: 54 rokov

Pozn.: plne organizovaná základná škola (1. - 9. roč.), v rámci projektu sa zameriavala na I. stupeň (1. – 4. roč.)

#### Východisko na škole

Škola bola relatívne dobre vybavená digitálnymi technológiami, niektoré zariadenia boli staršie a nie všetky triedy mali k dispozícii potrebné technické vybavenie (napr. interaktívne tabule). Pred projektom učitelia absolvovali rôzne školenia. Informácie z nich však moc nezdieľali, ich spolupráca najmä počas pandémie viazla. Väčšina učiteľov si digitálne materiály hľadala samostatne. Učitelia využívali najmä materiály zo Zborovne.sk, hľadanie aktuálnych zdrojov zaberalo čas. Zdieľanie učebných materiálov fungovalo prevažne v tlačenej podobe. Vedenie školy podporovalo experimentovanie v škole, rozvoj dlhodobých skúsenosti pedagógov učiť kreatívne, v prístupe zameranom na žiaka a chuti experimentovať.

#### Definícia problému

Nedostatočná komunikácia medzi učiteľmi a nižšia úroveň digitálnych zručností pedagogických zamestnancov školy bránila vo vytváraní a zdieľaní informácií a materiálov v digitálnej podobe. Učebný obsah bol tým pádom málo atraktívny.

#### Riešenie

Vytvorenie spoločného interného úložiska pre digitálne materiály (napr. uschovna.sk). Zdieľanie zdrojov medzi učiteľmi pri plánovaní vyučovacích hodín a následné zatriaktívnenie vyučovacieho procesu pre žiakov.

#### Proces realizácie

1. Učitelia si individuálne diagnostikovali digitálne zručnosti, ktoré mali<sup>46</sup> a identifikovali v akých aplikáciách a témach môžu pomôcť zaškoliť svojich kolegov, ale aj v čom by sami potrebovali pomôcť.
2. Spoločne sa dohodnú na štruktúre, obsahu a funkcionalitách interného úložiska na uschovna.sk.
3. Digitálny koordinátor (alebo iná poverená osoba) vytvoril zdieľanú tabuľku pre záznam potrebných a absolvovaných školení pre pedagógov.

Vzor tabuľky pre zaznamenávanie aktivít pre pedagógov

Aktivita	Dátum	Začiatok školenia	Čas	Miesto	Školiteľ	Počet školených	Téma	Cieľ

Príklad

Školenie	30.3.2022	17:00 hod.	2	online		15	Práca s e-učebnicami	Učiteľ vie používať e-učebnice na vyučovacích hodinách
						15	uschovna.sk	Učiteľ vie vytvárať priečinky a nahrávať súbory na spoločné úložisko

Zdroj: ZŠ Gaštanová 56, Žilina

4. Digitálny koordinátor (alebo iná poverená osoba) vytvorila spoločné úložisko na webovej stránke <https://uschovna.zoznam.sk>. V rámci interného úložiska sa vytvoril priečinok pre každý ročník, v rámci ročníka sa vytvorili priečinky pre jednotlivé predmety, ktoré sa v danom ročníku učia.

<sup>46</sup> Na základe už použitých nástrojov ako napr. SELFIE alebo TET-SAT, alebo prostredníctvom sebareflexie v jednotlivých oblastiach využívania digitálnych technológií.

5. Učitelia postupne nahrávali do priečinkov materiály v digitálnej forme (textové dokumenty, prezentácie, testy, odkazy na používané aplikácie).
6. V tabuľke sa viedli záznamy, koľko žiakov absolvovalo vyučovaciu hodinu, na ktorej učiteľ využil materiály v digitálnej forme zo spoločného úložiska. Učitelia si pri aktívnom využití materiálu na vyučovaní zaznamenávali odozvy od žiakov, ktoré neskôr zahrnuli do spätnej väzby k danému materiálu<sup>47</sup>.

Vzor tabuľky pre zaznamenávanie materiálov na vyučovanie

Dátum	Vyučujúci	Názov materiálu	Počet hodín	Počet žiakov, ktorí sa aktívne učili z materiálu	Hodnotenie (od iných pedagógov)

**Príklad**

28.3.2022		MAT 4_Matematické úlohy v knihách	4	25	výborný
-----------	--	-----------------------------------	---	----	---------

7. Učitelia raz za štvrtrok vyhodnocovali kvalitu zdieľaných materiálov na internom úložisku za účelom skvalitnenia zdieľaného obsahu pre svojich kolegov, čo zlepšilo podmienky spolupráce medzi učiteľmi pri výučbe, a zároveň sa identifikovali materiály, ktoré bolo potrebné upraviť alebo aktualizovať, a tým dochádzalo aj k ich skvalitneniu.

## Výsledky

### Týkajúce sa učiteľov:

- Efektívnejšie plánovanie hodín a ušetrenie času s prípravou materiálov na vyučovaciu hodinu.
- Zjednodušenie prístupu učiteľov k digitálnym materiálom, ktoré sú aktuálne a môžu ich využívať.
- Neustále rozvíjanie digitálnych zručností prácou v digitálnom prostredí (napr. pri tvorbe učebných materiálov, využívaní funkcionalít interného úložiska ale aj pri vyučovaní sa snažia viac využívať digitálnej technológie).
- Zlepšenie kooperácie učiteľov vytvorením interného úložiska, tiež využívaním internej pomoci a skúseností ostatných kolegov s využitím daného digitálneho obsahu.
- Aktuálnosť a ľahká prístupnosť materiálov, prispôbených podmienkam školy.

### Týkajúce sa žiakov:

- Zaujímavejšie vyučovacie hodiny, podporujúce kreativitu žiakov, ich predstavivosť a motiváciu učiť sa.
- Plynulejší priebeh vyučovacej hodiny v triedach, kde sa začali používať digitálne technológie a čerpá sa obsah z interného online úložiska.
- Zvýšenie samostatnosti a miery spolupráce žiakov počas vyučovania.

## Ako sa dá jej úspešná implementácia merať

- Podiel počtu digitálnych zdrojov v úschovni voči množstvu na začiatku projektu.
- Podiel vyučovacích hodín s využitím materiálov z úschovne z celkového počtu.
- Podiel žiakov z celkového počtu, ktorí na vyučovacích hodinách pracovali s materiálmi z úschovne.
- Meranie kvality materiálu hodnotením v rámci hodnotiacej tabuľky (spätná väzba od kolegov, ktorí využili materiál zo zdieľaného úložiska).

## Návrh na dlhodobú udržateľnosť

- Komplexné nastavenie štruktúry interného úložiska – označovanie rokov, ročníkov a presné značenie priečinkov a súborov.
- Pravidelná kontrola a prečisťovanie nepotrebných priečinkov a súborov, ktoré sú neaktuálne, nepotrebné a pod.
- Každoročné meranie digitálnych kompetencií a mäkkých zručností učiteľov prostredníctvom napr. [SELFIE](#), [SELFIE for Teachers](#), [TET-SAT](#) alebo [Ucitel21](#).

<sup>47</sup> Napr. interakciou: žiaci, ktorým sa hodina páčila dvihnú ruky, a ktorým sa nepáčila ruky nedvíhajú. Na základe počtu páči a nepáči dá učiteľ spätú väzbu do tabuľky.