



MINISTERSTVO
ŠKOLSTVA, VÝSKUMU,
VÝVOJA A MLÁDEŽE
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

PLÁN [OBNOVY]



Financované
Európskou úniou
NextGenerationEU

POO K7 I1 – DIGITÁLNA INFRAŠTRUKTÚRA V ŠKOLÁCH

DigiEDU

PREVENCIA DVOJITÉHO FINANCOVANIA

Verzia: 3.3

JANUÁR 2025

OBSAH

Úvod.....	3
1. Problematika dvojitého financovania vo vzťahu k digiedu	4
1.1. Čo je dvojité financovanie	4
1.1.1. Definícia dvojitého financovania v rámci „Guidance on double funding under RRF“:	4
1.1.2. Dvojité financovanie je porušením finančnej disciplíny podľa § 31 zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy.....	5
1.1.3. Definícia dvojitého financovania podľa SIPOO – Systém Implementácie Plánu Obnovy a Odolnosti SR a vylúčenie dvojitého financovania :	5
1.2. Problematika dvojitého financovania Investícia 1 Komponent 7	6
2. Metodika riešenia výpočtu rozdielov (GAP).....	11
2.1. Východiskový stav požiadaviek IKT podľa Štandardov digitálneho vybavenia vstupnej úrovne ..	11
2.2. Mapovanie súčasného (AS-IS) stavu	12
2.3. Prístup kontrolných mechanizmov na minimalizovanie rizika dvojitého financovania	18
3. Prílohy.....	222
3.1. Zoznam skratiek a pojmov.....	222
3.2. Zoznam tabuliek.....	232
3.3. Zoznam obrázkov	23

ÚVOD

Tento dokument popisuje problematiku prevencie dvojitého financovania v súvislosti s Investíciou 1 Komponent 7 POO: Digitálna infraštruktúra v školách (ďalej tiež ako DigiEDU), ktorej predmetom je nákup digitálneho vybavenia a softvéru. Cieľom tejto investície je zvýšiť percentuálny podiel škôl s plným vstupným digitálnym vybavením z 30 % na aspoň 90 % **[podľa definovaných Štandardov digitálneho vybavenia MŠVVaM pre základné a stredné školy (ďalej Štandardy digitálneho vybavenia) postavených na základe modelu „vysoko vybavenej a prepojenej učebne“ (HECC)]**. Aby sa zabezpečila transparentnosť a hodnota za peniaze pri nákupe digitálneho vybavenia pre školy, obstarávanie je centrálné koordinované. Investícia ráta s maximalizáciou životného cyklu digitálneho vybavenia, aby sa znížili negatívne vplyvy na životné prostredie.

V ďalšej časti dokument popisuje metodiku riešenia výpočtu analýzy rozdielov (GAP analýzy) pre vybavenie, ktoré bude dodávané na školy a to prostredníctvom mapovania súčasného stavu (AS-IS), výpočtu cieľového stavu (TO-BE) a výpočtu analýzy rozdielu (GAP analýzy).

Pre každú školu, ktorá sa zapojila do zberu aktuálneho vybavenia prostredníctvom osobnej návštevy, alebo vyplnením online dotazníka sú analyzované počty, typy infraštruktúrnych a digitálnych zariadení, ktoré sú aktuálne v školách v majetku a prevádzke pričom sú brané do úvahy zariadenia dodané z projektov, financovaných z iných európskych zdrojov ako EDUNET a NP edit.

Dokument špecifikuje:

- potenciálne dvojité financovanie vo vzťahu k DigiEDU,
- mapovanie súčasného stavu (AS-IS) na školách,
- prístup ku kontrolným mechanizmom na minimalizovanie rizika dvojitého financovania,
- prístup ku konsolidácií zozbieraných údajov a analýze rozdielov (GAP analýze).

1. PROBLEMATIKA DVOJITÉHO FINANCOVANIA VO VZŤAHU K DIGIEDU

1.1. Čo je dvojité financovanie

Nariadenie (EÚ) 2021/241, ktorým sa zriaďuje Mechanizmus na podporu obnovy a odolnosti (ďalej Nariadenie o mechanizme) z 12. februára 2021 v článku 9 stanovuje, že „Podpora v rámci nástroja je doplnková k podpore poskytovanej v rámci iných programov a nástrojov Únie. Reformy a investičné projekty môžu získať podporu z iných programov a nástrojov Únie za predpokladu, že takáto podpora nepokryje rovnaké náklady.“

1.1.1. Definícia dvojitého financovania v rámci „Guidance on double funding under RRF“¹:

English version

Definition of Double Funding: Double funding occurs when financial support is provided for the same costs by more than one EU funding source. This is prohibited under the RRF Regulation (Article 9) and other EU program regulations.

Levels of Double Funding:

- At the Member State level: Double funding can occur if a Member State receives support from two different EU funding sources for the same costs that were part of the RRP cost estimate.
- At the final recipient level: Double funding can occur if the entity implementing a project receives support for the same costs from both the RRF (through the Member State) and other EU funds.

Slovenská verzia:

Definícia dvojitého financovania: Dvojité financovanie nastáva, keď sa poskytuje finančná podpora na rovnaké náklady z viacerých zdrojov financovania EÚ. Toto je zakázané podľa nariadenia o RRF (článok 9) a iných nariadení programov EÚ.

Úrovne dvojitého financovania:

- Na úrovni členského štátu: Dvojité financovanie môže nastať, ak členský štát získa podporu z dvoch rôznych zdrojov financovania EÚ na rovnaké náklady, ktoré boli súčasťou odhadu nákladov v pláne obnovy a odolnosti (RRP).

¹ https://www.planobnovy.sk/site/assets/files/1232/rrf_double_funding_note_-_final.pdf

- Na úrovni konečného príjemcu: Dvojité financovanie môže nastať, ak subjekt realizujúci projekt získa podporu na rovnaké náklady z RRF (prostredníctvom členského štátu) aj z iných fondov EÚ.

1.1.2. Dvojité financovanie je porušením finančnej disciplíny podľa § 31 zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy.

V prípade zistenia dvojitého financovania vo fáze po poskytnutí prostriedkov mechanizmu sa postupuje podľa § 21 zákona č. 368/2021 Z. z. – zákona o mechanizme. Identifikovaný prípad dvojitého financovania sa spája s povinnosťou vrátenia finančných prostriedkov dotknutých nezrovnalosťou.

V prípade zistenia dvojitého financovania:

- ak opatrenie, na podporu ktorého majú byť použité prostriedky mechanizmu za účelom plnenia relevantných míľnikov a cieľov bolo financované z iných zdrojov EÚ a uvedené nebolo indikované vopred, je potrebné dané opatrenie vyňať z financovania z prostriedkov mechanizmu a zároveň takéto opatrenie nie je možné započítať do hodnoty M/T
- ak opatrenie, na realizáciu ktorého boli použité prostriedky mechanizmu a dané opatrenie bolo započítané do relevantného M/T, bude financované z iných zdrojov EÚ po ukončení financovania z POO, je potrebné zabezpečiť prevenciu dvojitého financovania v rámci iných zdrojov EÚ.

1.1.3. Definícia dvojitého financovania podľa SIPOO – Systém Implementácie Plánu Obnovy a Odolnosti SR a vylúčenie dvojitého financovania ²:

Vykonávateľ, sprostredkovateľ, orgán vykonávajúci finančné nástroje, finančný sprostredkovateľ a prijímateľ sú povinní predchádzať dvojitému financovaniu z prostriedkov mechanizmu, prostriedkov EÚ a iných nástrojov finančnej pomoci poskytnutej SR zo zahraničia. Uvedené je potrebné zabezpečiť aj v súvislosti s inými verejnými prostriedkami.

Prostriedky mechanizmu nie je možné poskytnúť prijímateľovi, ktorý prijíma dotáciu, príspevok, grant alebo inú formu pomoci na financovanie tých istých výdavkov ³ a ktorá by predstavovala dvojité financovanie. Uvedené sa rovnako vzťahuje na vykonávateľa, ktorý prostriedky mechanizmu používa, keď investíciu alebo reformu zahrnutú do Plánu obnovy sám realizuje.

Berúc do úvahy ustanovenia osobitného predpisu⁴, dvojité financovanie je potrebné vylúčiť vo všetkých prípadoch, a to bez ohľadu na zdroj financovania výdavku. Vykonávateľ je povinný vytvoriť si systém overovania duplicity výdavkov zohľadňujúci typ a charakter výdavku ako aj jeho zdroj financovania.

² „Dvojité financovanie“ je financovanie poskytnuté v rozpore s čl. 9 nariadenia o mechanizme, ktorý stanovuje, že „podpora v rámci mechanizmu dopĺňa podporu poskytovanú v rámci iných programov a nástrojov Únie. Reformy a investičné projekty môžu získať podporu z iných programov a nástrojov Únie za predpokladu, že takáto podpora nepokrýva rovnaké náklady.“

³ Prostriedky mechanizmu nie je možné poskytnúť prijímateľovi, ktorý prijíma dotáciu, príspevok, grant alebo inú formu pomoci na financovanie tých istých výdavkov a ktorá by predstavovala dvojité financovanie.

⁴ 4 Napr. § 31 zákona o rozpočtových pravidlách verejnej správy

Praktické príklady dvojitého financovania:

- **Príklad 1:** Škola dostáva v rámci vybavenia PC zostavu skladajúcu sa z troch častí – desktop PC, monitor, klávesnicu a myš financované z DigiEDU za účelom naplnenia Štandardu digitálneho vybavenia. Z iného zdroja financovaného EÚ pripojí k PC zostave DigiEDU externý monitor za účelom rozšírenia užívateľského komfortu - k dvojitému financovaniu nedošlo.
- **Príklad 2:** Škola prevzala digitálne vybavenie a licencie MS A3 z DigiEDU a prehlásila naplnenie Štandardu digitálneho vybavenia vstupnej úrovne, nakoľko mala digitálnu infraštruktúru už zabezpečenú a vybudovanú. V rámci kontroly na mieste bolo zistené, že infraštruktúra bola financovaná z iného zdroja EÚ - k dvojitému financovaniu došlo.
- **Prípad 3:** Jeden z konečných príjemcov (napr. stredná škola), ktorí dostávajú finančné prostriedky na vybavenie v rámci opatrenia X mechanizmu POO, tiež dostáva finančnú podporu na rovnaké vybavenie z iného fondu EÚ (príjemca dostane dve prekrývajúce sa dotácie na rovnaké vybavenie) - k dvojitému financovaniu došlo.

1.2. Problematika dvojitého financovania Investícia 1 Komponent 7

Hlavným nástrojom Investície 1 komponent 7 POO: Digitálna infraštruktúra v školách je podpora nákupu digitálneho vybavenia a softvéru. Základné a stredné školy si budú môcť doplniť svoje digitálne **vybavenie na vstupnú úroveň** podľa **Štandardov digitálneho vybavenia**.

Cieľom tejto investície je zvýšiť percentuálny podiel škôl s plným vstupným digitálnym vybavením z 30 % na aspoň 90 % (**podľa definovaných Štandardov digitálneho vybavenia postavených na základe modelu „vysoko vybavenej a prepojenej učebne“ (HECC)**).

- Cieľ rozumieme ako dosiahnutie tzv. minimálnej vstupnej úrovne Štandardov digitálneho vybavenia vychádzajúcich zo vstupnej úrovne digitálneho vybavenia podľa HECC (Digital technology equipment = IKT vybavenie vstupnej úrovne).
- Splnenie tohto cieľa spočíva v zabezpečení, aby konkrétna škola mala „k dispozícii“ v tzv. cieľovom stave (TO-BE), požadovaný počet IKT zariadení daného typu (notebook, tablet, PC, zobrazovacie zariadenie, tlačiareň, ...).
- Pritom cieľový (TO-BE) „požadovaný počet“ je stanovený HECC modelom, resp. jeho odsúhlasenou interpretáciou podľa Štandardov digitálneho vybavenia v podmienkach DigiEDU prijímateľa pomoci z I1K7 POO (MŠVVaM SR) a je funkciou tzv. alokačných kľúčov – počet pedagógov, počet žiakov, počet učební danej školy.

Model HECC a jeho vstupná úroveň (Entry level) je scenár, ktorý uvádza požiadavky na typy a počty IKT zariadení ako „minimálne a základné“ požiadavky.

Vyššie uvedené požiadavky sú riešené pomocou nasledovných rovníc, pričom sada rovníc je počítaná samostatne pre každú kombináciu (Škola, IKT zariadenie):

- **Počet cieľový (počet TO-BE)** = funkcia_hecc (pocet_pedagogov, pocet_ziakov, pocet_ucebni),
- **Počet súčasný (počet AS-IS)** = počet AS-IS_vsetky – počet AS-IS_nepouzitelne – počet AS-IS_skola_nevlastni + počet AS-IS_na_cesta,
- **Počet rozdiel (počet GAP)** = počet TO-BE – počet AS-IS.

DigiEDU zabezpečuje IKT zariadenia pre konkrétnu školu **v počtoch podľa vypočítaného rozdielu (GAP) medzi cieľovým stavom (TO-BE) a súčasným stavom (AS-IS).**

Máme za to, že uvedený výpočtový postup je v súlade s požiadavkami a princípmi uvedenými vyššie, **zvlášť sa opierajúc o vlastnosť „doplnkovosti“ nástroja POO k iným programom a nástrojom EÚ**, ktorá je pretavená do explicitného vyjadrenia hodnôt **počet GAP** („GAP“ ako vypočítaná medzera) v celom priebehu výpočtu pri zdôrazňovaní potreby vykonať každý krok výpočtu tak, aby bol transparentný a auditovateľný.

Avšak na to, aby aj výsledok výpočtu spĺňal tieto požiadavky je potrebné zabezpečiť **kvalitu a integritu (úplnosť, presnosť, relevantnosť)** údajov vstupujúcich do tohto výpočtu. V ďalších častiach sú popísané **kontrolné mechanizmy**, ktoré boli v DigiEDU aplikované s cieľom zaistiť potrebnú kvalitu a integritu vstupných údajov výpočtu hodnôt **počet súčasný AS-IS a počet cieľový TO-BE.**

Rozumieme, že povinnosťou prijímateľa pomoci z POO I1K7, v zmysle dokumentu „Double funding under the Recovery and Resilience Facility“, je:

English version:

- **Double funding at final recipient level:** At the level of final recipients, costs incurred to achieve the results of any measure funded by the RRF should not be covered by other Union programs (i.e. the final recipient **should not receive support to cover the same costs both from the RRF – through the Member State – and from other Union funds).**

Slovenská verzia:

- **Dvojité financovanie na úrovni konečného príjemcu:** Na úrovni konečných príjemcov by náklady vynaložené na dosiahnutie výsledkov akéhokoľvek opatrenia financovaného z POO nemali byť pokryté inými programami Únie (t. j. konečný príjemca **by nemal dostať podporu na pokrytie rovnakých nákladov z POO – prostredníctvom členského štátu – a zároveň z iných fondov Únie).**

Požiadavku „nevynaložiť tie isté náklady (same costs)“ na dosiahnutie výsledkov opatrenia podľa POO K7 I1 – teda zabezpečiť potrebný počet „chýbajúcich“ (GAP) IKT zariadení daného typu pre danú školu chápe DigiEDU ako dvojicu opatrení:

- nezaplatiť viackrát za jeden a ten istý kus IKT zariadenia,
- nezaplatiť za IKT zariadenia v počtoch, ktoré prevyšujú správne vypočítanú hodnotu **počet** „chýbajúcich“ zariadení (**GAP**) (pozn.: pričom tento typ „chyby“ by nemusel byť nutne problematický vzhľadom na „minimálnosť“ požiadaviek Štandardov digitálneho vybavenia vychádzajúcich z HECC modelu, DigiEDU dopĺňa zariadenia len na vstupnú úroveň podľa Štandardov digitálneho vybavenia a tento štandard zatiaľ opomína dve nasledujúce vyššie úrovne odporúčaného vybavenia definovaného v HECC). Z pohľadu dvojitého financovania problémom nie je prípadné "nad-financovanie" a "nad-plnenie" požiadaviek podľa Štandardov digitálneho vybavenia, kľúčová je realizácia minimálnych požiadaviek podľa Štandardov digitálneho vybavenia, ktorá musí byť realizovaná výhradne zo zdrojov POO a prípadne zo zdrojov štátneho rozpočtu, ale nie z iných zdrojov EÚ, v tomto prípade najmä z Programu Slovensko.

Rozpočet tejto investície berie do úvahy už prebiehajúce projekty (Projekty z EŠIF, špecificky Integrovaný regionálny operačný program (IROP), na vybavenie odborných učební ZŠ uskutočnené v rokoch 2017-2021, Príspevok MŠVVaŠ pre školy na vybavenie digitálnymi technológiami pre ZŠ vo výške 7,8 mil. eur a pre SŠ vo výške 1,2 mil. eur.) alebo schválené zámery projektov obsahujúce investície do digitálnych technológií na školách, hlavne zámery národných projektov „Zmiernenie dopadu pandémie ochorenia COVID19 na vzdelávací proces na druhom stupni základných škôl vrátane zlepšenia dostupnosti vzdelávania“ a „Zmiernenie dopadu pandémie ochorenia COVID-19 na vzdelávací proces v stredných školách vrátane zlepšenia dostupnosti vzdelávania“.

Preveniu dvojitého financovania zabezpečuje samotná analýza rozdielov (GAP) vychádzajúc zo zberu údajov súčasného stavu (AS-IS), ktorá bola realizovaná formou participácie so školami (zber existujúceho stavu digitálneho vybavenia na školách aj so špecifikáciou zdroja resp. spôsobu zabezpečenia vybavenia ktoré bude na školu ešte len doručené – takzvané zariadenia „na ceste“) osobnými návštevami a online dotazníkmi. Do súčasného stavu (AS-IS) sú započítavané (v čase mŕtnika zberu údajov) všetky zariadenia v majetku školy vrátane dovtedy nakúpených zariadení z iných EÚ zdrojov. V priebehu realizácie investície sa už ďalšie zariadenia na dosiahnutie vstupnej úrovne Štandardov digitálneho vybavenia neobstarávajú zo zdrojov EÚ.

Na základe výsledkov následnej analýzy rozdielov (GAP) zabezpečí rezort školstva školy, učiteľov a žiakov potrebným digitálnym vybavením **podľa reálnych potrieb tak, aby sa naplnil** Štandard digitálneho vybavenia **vstupnej úrovne**.

Príklad konkrétnej deliacej línie projektu edIT a POO I1K7:

- **Obstaranie tabletov:** Pri zachovaní štandardu pre 1. aj 2. stupeň ZŠ, je limit dodávky obmedzený max. na nárok pre 1. stupeň. Pri odhliadnutí od detailov (napr. časový nesúlad projektov, dobrovoľnosť, iný pomer v edIT) je predpoklad, že edIT vybavil 2.st ZŠ a SŠ na úroveň štandardu t.j. v súčasnom (AS-IS) (gap analýza) stave školy majú počet zariadení pokrývajúci požadované počty a teda rozdiel súčasného (AS-IS) stavu a stavu na základe vstupnej úrovne Štandardov digitálneho vybavenia by nemal presahovať potrebu pre 1.st. V prípade zmien v čase od realizácie projektu edIT, je nový rozdiel (GAP) reflektovaný v objednávke zo školy a sú dopočítané relevantné počty vybavenia na dosiahnutie Štandardov digitálneho vybavenia a naplnenie cieľa.

Odporúčané kroky pre zamedzenie dvojitého financovania:

- Informovanosť subjektov (škôl) zahrnutím „dvojitého financovania“, ako závažného porušenia podmienok, priamo do právneho aktu (Príkazná zmluva, resp. do dodávateľskej zmluvy, kde vystupuje Škola ako tretia osoba), a to vrátane explicitne stanovenej výšky odvodu za toto porušenie. Jedným z nástrojov ako zamedziť dvojité financovanie je aj samotné zarátavanie IKT z iných EÚ zdrojov do východiskového stavu v rámci pasportizácie škôl - toto predchádza tomu aby sme dvakrát vykazovali cieľ (t.j. predchádzanie dvojitého financovania na úrovni členského štátu ako prijímateľa). V procese objednávanie vybavenia sa škola zaväzuje a prehlasuje, že nepoberá financovanie, resp. vybavenie z iných zdrojov EÚ, podpisom štatutárneho zástupcu školy v objednávke vybavenia.
- Zahrnutie Čestného prehlásenia vo fáze prejavenia záujmu, v ktorom bude stanovené, že na danú operáciu a jej výdavky alebo časti nečerpá a nebude čerpať inú verejnú podporu (z fondov EÚ, štátneho rozpočtu a ďalších verejných zdrojov) okrem podpory z POO (prekrytie pomoci na totožné výdavky musia byť vylúčené, súbeh pomoci je povolený, za predpokladu riadneho odlíšenia zdrojov a výdavkov v prípade povolených komplementarít alebo povoleného viac zdrojového financovania).
- Pre výdavky realizované v rámci POO platí povinnosť označovať všetky nárokovanie výdavky špecifickým identifikátorom (napr. číslo operácie) pre jednoznačné priradenie daného výdaja ku konkrétnej operácii. V prípade súbehu pomoci musí byť v rámci účtovnej alebo inej evidencie rozlíšené, že nejde o dvojité financovanie. Údaje o všetkých výdavkoch a dodávateľoch budú archivované na úrovni MŠVVaM SR aj školy a bude tak zaistená možnosť spätného overenia a kontroly.

- Aktívne sa zúčastňovať zasadnutí/rokovaní RV/pracovných skupín resp. iných inšancií ohľadne digitálneho štandardu škôl. Zároveň byť prizývaní na zasadnutí Riadiaceho výboru pre koordináciu a zabezpečenie synergických účinkov medzi fondmi Európskej únie, európskymi štrukturálnymi a investičnými fondmi, Mechanizmom na podporu obnovy a odolnosti a ostatnými nástrojmi podpory EÚ a SR k témam digitálneho štandardu škôl.

2. METODIKA RIEŠENIA VÝPOČTU ROZDIELOV (GAP)

Metodika implementácie a prevencie dvojitého financovania by mala reflektovať najmä na nasledovné aspekty:

1. jednoznačné určenie minimálneho štandardu - zahrnuté v minimálnych hodnotách v tabuľke nižšie;
2. musí byť jasne zadefinované, aké existujúce zariadenia spĺňajú minimálne požiadavky - z technického hľadiska ako aj z hľadiska ich zastarania;
3. na základe bodov 1 a 2 je jednoznačne možné stanoviť súčasný (AS-IS) stav ako aj požadovanú minimálnu úroveň vybavenia školy;
4. konečný prijímateľ musí byť upovedomený, že nie je možné vybavenie školy na minimálny štandard financovať z viacerých zdrojov EÚ, ale výhradne zo zdroja POO.

Po ukončení realizácie investície POO je možné riešiť nadštandardný rozvoj IKT aj z iných zdrojov EÚ - napr. z Programu Slovensko.

2.1. Východiskový stav požiadaviek IKT podľa Štandardov digitálneho vybavenia vstupnej úrovne

Úroveň digitálneho vybavenia, ktorá predstavuje požadovaný cieľ dosiahnutý prostredníctvom Investície 1, Komponentu 7 Plánu obnovy a odolnosti Slovenskej republiky, je definovaná jednotlivými požiadavkami, ktoré musia byť splnené.

Zoznam požiadaviek a spôsob výpočtu minimálnej cieľovej hodnoty požiadavky pre školu je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Na základe nižšie uvedeného je možné určiť, že škola spĺňa IKT úroveň digitálneho vybavenia podľa vstupnej úrovne Štandardov digitálneho vybavenia, ak spĺňa všetky požiadavky uvedené v tabuľke, ktoré nie sú označené hviezdikou (voliteľné podľa potreby). Výpočet potrebného počtu zariadení na dosiahnutie úrovne digitálneho vybavenia je realizovaný odpočítaním aktuálne dostupných zariadení príslušného typu, ktoré škola vlastní, zvýšených o počet zariadení, ktoré škola plánuje zabezpečiť napr. z iných projektov financovaných z európskych zdrojov, od cieľovej hodnoty požiadavky pre školu.

Za aktuálne dostupný počet zariadení príslušného typu sa považujú tie, ktoré sú v čase zisťovania súčasného stavu vybavenia školy „použiteľné“ a ich vek je v lehote morálnej životnosti (napr. 3 roky pre tablety, notebooky, PC). Preto ako cieľový stav dosiahnutý prostredníctvom Investície 1, Komponentu 7 Plánu obnovy a odolnosti Slovenskej republiky bude naplnenie úrovne digitálneho vybavenia uvedeného v tabuľke pri zohľadnení stavu vybavenia školy v čase jeho zisťovania. Skutočný stav digitálneho vybavenia školy po projekte bude ovplyvnený prevádzkovým modelom.

ID	Požiadavka na splnenie (počet) v škole	Minimálna cieľová hodnota pre školu
P_01	licencia kancelárskeho softvéru (textový editor, tabuľkový kalkulačtor, prezentačný softvér), ktorá umožní jeho používanie pre všetkých pedagogických, odborných zamestnancov a žiakov školy	napr. pre Microsoft365 A3 licenciu: licencia na každého pedagogického a odborného zamestnanca v škole
P_02	tablet pre žiakov	1 zariadenie na 4 žiakov 1. stupňa ZŠ 1 zariadenie pre 15 žiakov 2. stupňa ZŠ a žiakov SŠ
P_03	notebook pre pedagógov	služobný notebook pre každého pedagogického a odborného zamestnanca s pracovným úväzkom nad 50%
P_04	komplexné zobrazovacie zariadenie vrátane projekčnej plochy pre digitálny obsah a ozvučovací zariadenie v triede (napr. projektor, biela tabuľa, plátno, interaktívny monitor, reproduktory)	1 zariadenie aspoň v každej štvrti interiérovej učebni (napr. interaktívny monitor alebo kombinácia projektor, zobrazovacej plochy a ozvučenia)
P_05	počet PC pre učebne informatiky	1 zariadenie na 15 žiakov školy
P_06	veľkokapacitná farebná kopírka-tlačiareň-skener pre školy s aspoň 50 žiakmi	1 zariadenie na 300 žiakov
P_07	farebná kopírka-tlačiareň-skener pre školy s menej ako 50 žiakmi	1 zariadenie na školu
P_08	základný balík inkluzívneho vybavenia	1 balík na školu
P_09	špecializované IT vybavenie pre školy pre žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami	1 balík na školu
P_10	v každej triede v interiéri 2 x LAN zásuvka s funkčným pripojením pre PC učiteľa	-
P_11	na každom mieste v triede určenom pre výučbu musí byť možnosť pripojenia rýchlosťou 100 Mb/s; musí byť umožnené súčasné pripojenie takého počtu žiakov, pre ktorý je určená trieda (bez rýchlostnej garancie); v priestoroch, prostredníctvom ktorých sa prechádza od vchodu budovy školy do triedy po logických a obvyklých trasách, musí byť možnosť pripojenia rýchlosťou 100 Mb/s.	počet sieťových prvkov (napr. AP, switch, kabeľáž) pre naplnenie požiadaviek pripojenia bude stanovený na základe rozmerových a dispozičných parametrov školy
P_12*	Wi-Fi musí poskytovať samostatné siete pre žiakov a hostí pričom umožňuje pripojenie takého počtu hostí, ktorý je adekvátny veľkosti školy v rámci bežnej prevádzky.	-

Tabuľka 1: Východiskový stav IKT podľa Štandardov digitálneho vybavenia vstupnej úrovne

2.2. Mapovanie súčasného (AS-IS) stavu

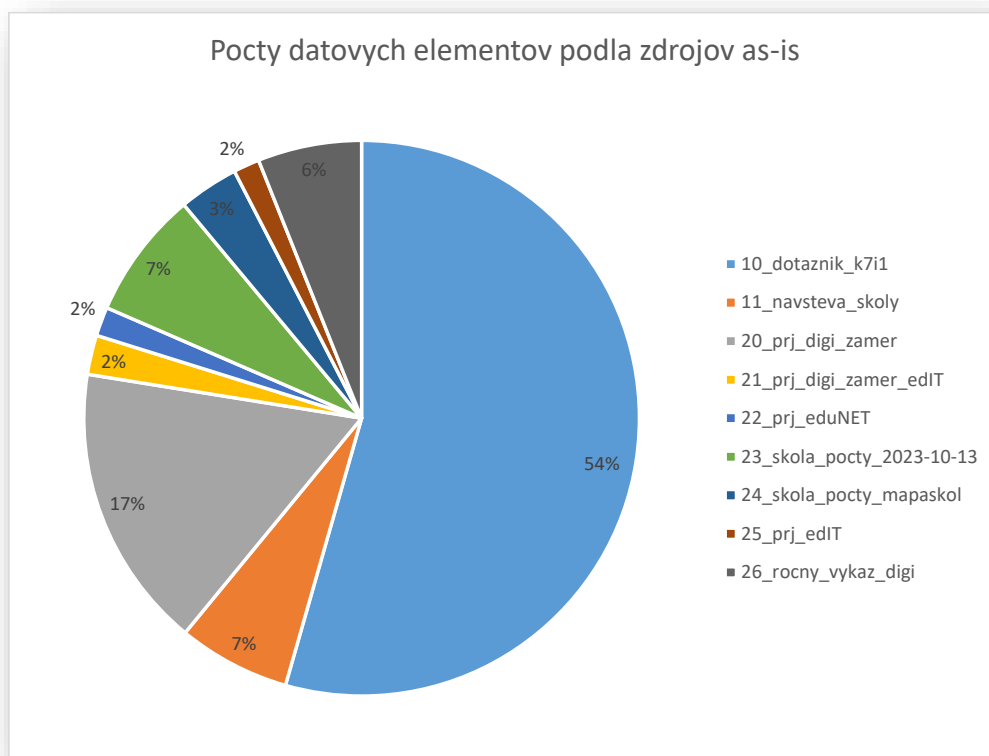
Prístup k mapovaniu

DigiEDU dôkladne mapoval stav aktuálneho IKT vybavenia na školách a vybavenia ktoré bolo (v procese zberu údajov) na ceste do škôl prostredníctvom analýzy dátových elementov MŠVVaM SR. Na obrázku nižšie sú vyobrazené počty dátových elementov podľa zdrojov súčasného (AS-IS) v percentuálnom zastúpení zdroja vo výpočet súčasného (AS-IS) stavu.

Tieto dátové elementy boli použité na výpočet rozdielov (GAP analýzy) podľa relevantnosti zdrojov údajov pre jednotlivé položky vybavenia:

ID	Názov dátového elementu	Popis dátového elementu
10_dotazník_k7i1	Dotazníkový zber	Výsledok analýzy údajov z dotazníkového zberu - vykonané v rámci DigiEDU
11_navsteva_skoly	Návštevy školy	Výsledok zisťovania na mieste (návšteva školy) - vykonané v rámci DigiEDU
20_prj_digi_zamer	Projektový zámer DigiEDU	Údaje prevzaté z Projektových zámerov DigiEDU
21_prj_digi_zamer_edIT	Projektový zámer – edIT	Ako 20_prj_digi_zamer ale odvodené a týkajúce sa prj. edIT
22_prj_eduNET	Projekt eduNET	Údaje získane z odpočtu projektu eduNET
23_skola_pocty_2023-10-13	Ročný výkaz – základné počty	Počty (žiacov, učební a pedagogických zamestnancov) z ukončeného zberu údajov 2023
24_skola_pocty_mapaskol	Mapa škôl	Údaje z verejného zdroja Mapa regionálneho školstva (http://mapaskol.iedu.sk/mrs-o-projekte.aspx)
25_prj_edIT	Projekt edIT	Údaje získane z odpočtu projektu edIT (nákup tabletov, notebookov a PC)
26_rocny_vykaz_digi	Ročný výkaz o digitálnych technológiách	Údaje z Ročného výkazu o digitálnych technológiách v škole za rok 2022 (https://www.ikt.vykazy.sk/ikt/)
27_ris_pedagog	RIS – zoznam pedagógov	Údaje z Rezortného informačného systému (RIS) o počtoch pedagogických zamestnancov

Tabuľka 2: Dátové elementy a ich popis

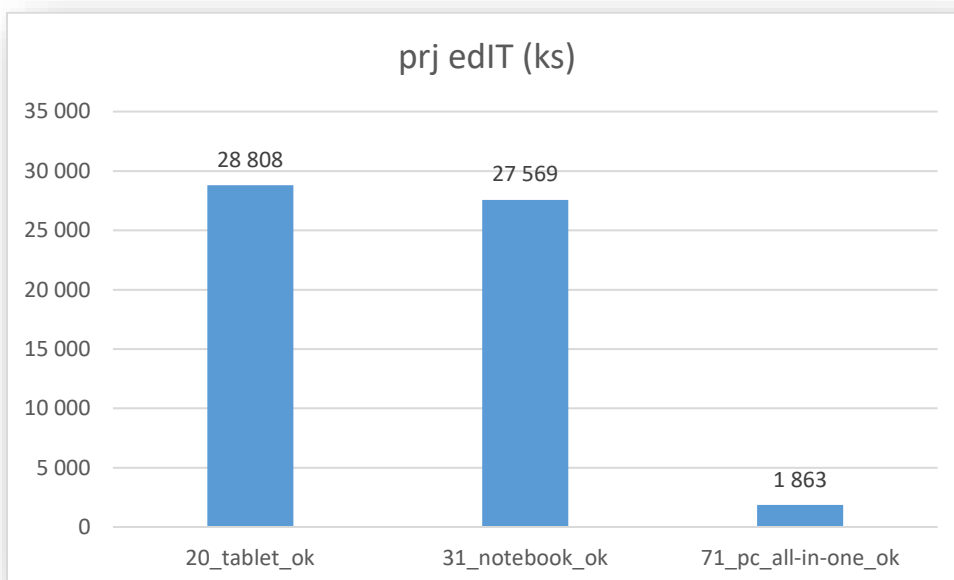


Obrázok 1: Dátové elementy súčasné (AS-IS)

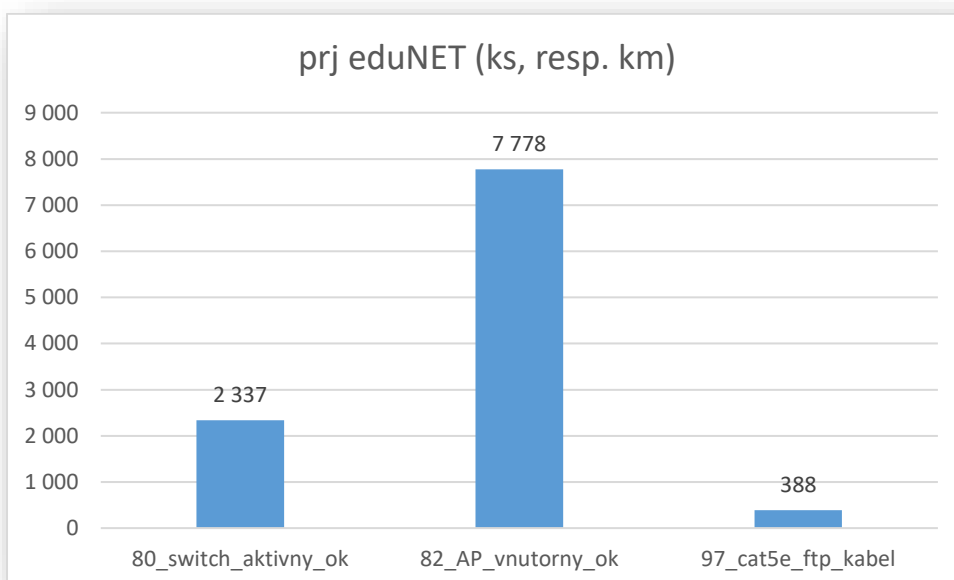
Projekt dôkladne mapoval alokačné kľúče na základe ktorých je podľa štandardu stanovený potrebný budúci stav (TO-BE) IKT vybavenia na každej škole. Alokačné kľúče sú nasledovné:

- počty interiérových učební,
- počty pedagogických a odborných zamestnancov podľa percentuálneho úväzku,
- počty žiakov 1 a 2 stupňa.

Obrázok nižšie popisuje hodnoty údajov súčasných (AS-IS), ktoré považujeme za isté a započítateľné nakoľko popisujú vybavenie financované z projektu edIT a EDUNET.



Obrázok 2: Príklad vybavenie z projektu edit



Obrázok 3: Príklad vybavenie z projektu eduNET

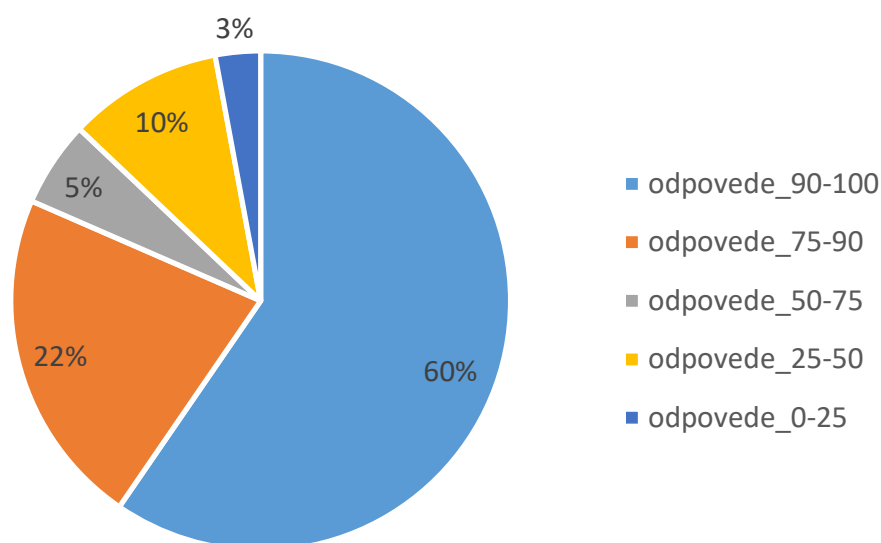
Dotazníkový zber

Najdôležitejším vstupom pre mapovanie bol extenzívny výkon dotazníkového zberu na všetkých dotknutých školách. Tento podklad je použitý pre potvrdenie zmapovaných výstupov – tzv. pasportov školy samotnou kmeňovou školou zapojenou do projektu. Bez potvrdenia školou nebude vybavenie na školu obstarané.

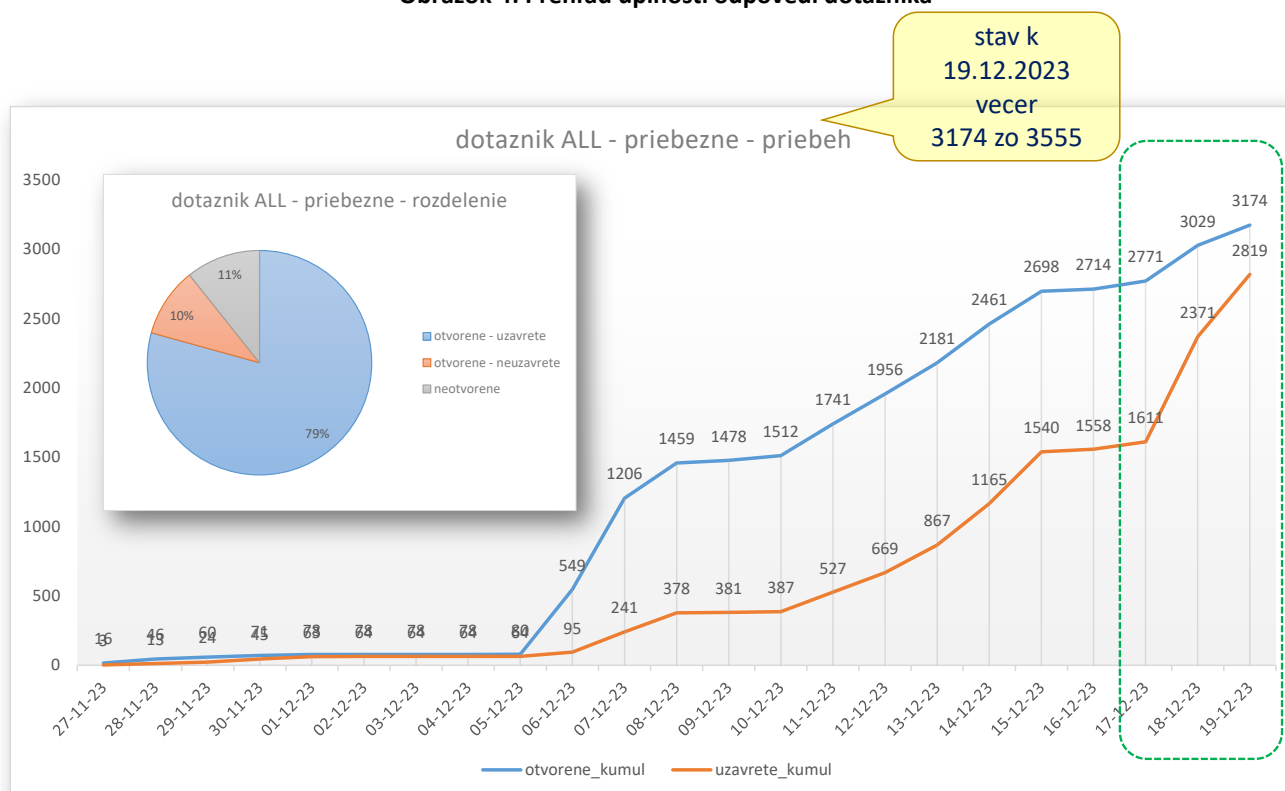
Dotazník bol spustený v decembri 2023, pričom bola pripravená kampaň na mieru s podporou NIKA a MINEDU. Otázky dotazníka boli vytvorené zámerne s dôrazom na vyváženie počtu otázok a ich obťažnosti. Sprievodné vysvetľujúce a motivačné materiály a aktivity prispeli k dosiahnutiu výsledku vysokej – 90% účasti škôl, ktorý je vyobrazený na obrázku nižšie.

Posudzovaných je 75 odpovedí (z celkových 185 dotazníkových položiek), ktoré sú 1:1 importovane do databázy pre dátovú konsolidáciu.

10_dotaznik_k7i1 - uplnost odpovedi



Obrázok 4: Prehľad úplnosti odpovedí dotazníka



Obrázok 5: Priebeh dotazníkovej kampane

Ďalší dôležitým vstupom pre mapovanie škôl boli osobné návštevy na školách počas mesiacov október až december 2023.

Počas tejto aktivity boli zozbierané dáta a dokumentácia za spolu 306 EDUID z vybranej vzorky 354 EDUID, ktoré možno rozdeliť nasledovne:

- 235 EDUID bolo súčasťou vybranej vzorky 354 EDUID.
- 71 EDUID bolo zozbieraných nad rámec vybranej vzorky, ktoré zahŕňajú:
 - návštevy škôl v marginalizovaných komunitách,
 - EDUID, ktoré boli dodatočne zozbierané v rámci návštev na vybraných školách. Tieto EDUID zahŕňajú predovšetkým elokované pracoviská škôl, podradené školy voči kmeňovým školám a dodatočne kontaktované školy.

Dáta spolu za 119 EDUID z vybranej vzorky 354 EDUID neboli zozbierané, nakoľko nebolo možné uskutočniť návštevy týchto škôl z primárneho dôvodu odmietnutia návštevy zo strany reprezentanta školy.

Zistenia a prínosy aktivity osobných návštev škôl

Primárnym výstupom osobných návštev škôl bolo posúdenie súčasného stavu digitálneho a infraštruktúrneho vybavenia na navštívených školách. Okrem zberu dát, bolo možné získať lepší prehľad o vybavení na školách a lepšie pochopenie požiadaviek a potrieb škôl k zlepšeniu digitálneho vzdelávania. V rámci pasportizácie sme uskutočnili sériu návštev na školách s cieľom zhromaždiť údaje o ich digitálnom vybavení a infraštruktúre. Súčasťou prieskumu bol nielen kvantitatívny pohľad, ale aj hodnotenie aktuálneho stavu a kvality digitálneho vybavenia a infraštruktúry na školách.

V rámci výkonu aktivity sme zistili, že:

- **Stav digitálneho vybavenia a infraštruktúry sa medzi školami značne líši.** Niektoré školy sú vybavené modernými technológiami a rýchlym internetom, zatiaľ čo iné disponujú zastaraným vybavením a pomalým pripojením.
- **Školy čelia rôznym reálnym problémom.** Medzi najčastejšie problémy patrí nedostatok financií na nákup a údržbu digitálneho vybavenia, chýbajúce technické znalosti u pedagogických pracovníkov a chýbajúci personál.
- **Riaditelia škôl majú rôzne "intencie" v oblasti digitalizácie.** Niektorí riaditelia sú presvedčení o dôležitosti digitalizácie a aktívne sa snažia modernizovať svoje školy, zatiaľ čo iní sú k digitalizácii skeptickí a nevidia v nej prínos pre vzdelávanie.
- **Existuje mnoho výnimiek z pravidiel týkajúcich sa digitalizácie.** Napríklad, niektoré malé školy s nízkym počtom žiakov sú vybavené lepšie ako veľké školy.
- **Stretli sme sa aj so zvláštnymi prípadmi,** ako sú školy v nemocniciach alebo väzniciach, ku ktorým je potrebné pristupovať individuálne.

Na základe osobných návštev sme dokázali lepšie a špecifickejšie pochopiť reálne podmienky na školách a tieto poznatky využiť pri následnom zostavení online dotazníka v plošnom zbieraní údajov.

2.3. Prístup kontrolných mechanizmov na minimalizovanie rizika dvojitého financovania

Kontrolné mechanizmy (KM) pre zaistenie integrity vstupných údajov počtov TO-BE

Správny postup pri zistení súčasného stavu (AS-IS) pre kľúčové atribúty, pomocou ktorých sú počítané hodnoty cieľový **počet (TO-BE)** pre IKT zariadenia; pričom týmito kľúčovými atribútmi sú: **počet pedagógov, počet žiakov, počet učební.**

Tieto kontrolné mechanizmy zahŕňajú:

- jednoznačné definície kľúčových atribútov (pojmov), výber zdrojových datasetov a ich prioritizácia,
- začlenenie spoľahlivých zdrojov o počtoch, v čase súčasne (AS-IS) použiteľných IKT zariadení (podľa oficiálnych objednávok prj. edIT),
- spracovanie údajov o počtoch pedagógov a počtoch žiakov z oficiálnej databázy a portálu RIS vo vlastníctve MŠVVaM SR, pre zaistenie integrity údajov,
- stanovenie a dodržanie jednotného referenčného dátumu pre „AS-IS“ (12/2023) a jednotných základných číselníkov – najmä zoznam škôl v rozsahu DigiEDU,
- kontrolované získanie, čistenie, import a riadenie životného cyklu vstupných údajov (o.i. použitie databázového riešenia a nie kancelárskych tabuľkových procesorov),
- implementácia algoritmov pre spracovanie (výpočet) údajov spoľahlivými prostriedkami (integrované v databázovom riešení) a priebežné testovanie týchto algoritmov a výsledkov ich spracovania,
- záznam priebehu spracovania údajov (auditná stopa) a ďalšie,
- vo fáze získavania a čistenia údajov sú dôležité opatrenia pre zabránenie viacnásobného započítania rovnakej skutočnosti (napr. správne formulované otázky a návody v dotazníkovom prieskume súčasného stavu), atď.

Kontrolné mechanizmy (KM) pre zaistenie integrity vstupných údajov počtov AS-IS

Správny postup pri zistení súčasných **počtov (AS-IS)** pre počty IKT zariadení, ktoré sú predmetom POO I1K7 (notebook, tablet, PC, zobrazovacie zariadenie, tlačiareň, ...)

Tieto kontrolné mechanizmy zahŕňajú zistenie, validovanie a správne použitie hodnoty:

- **súčasný počet_všetky (početAS-IS_vsetky)**: je praktické a bezpečné poznať počet všetkých prvkov v škole, voči nemu vykonať kontrolný súčet a dekompozíciu na jednotlivé pod kategórie,
- **súčasný počet_nepoužiteľné (početAS-IS_nepouzitelne)**: potrebujeme poznať koľko prvkov je morálne alebo technicky opotrebovaných (podľa ich rozdelenia do vekových kategórií), tie škola má a pravdepodobne aj používa ale nie sú vhodné z hľadiska dosiahnutia cieľov modelu HECC a nezapočítajú sa do východiskového stavu (teda neznížia hodnoty **početGAP**),
- **súčasný počet_skola_nevlastní (početAS-IS_skola_nevlastni)**: rovnako sa do východiskového stavu nezapočítajú prvky, ktoré škola používa ale nevlastní (napr. nákup od rodičov, ktorí negarantujú funkčnosť a dostupnosť techniky v ich vlastníctve),
- **súčasný počet_na_cestě (početAS-IS_na_cestě)**: počty a zdroje financovania zariadení, ktoré škola v momente zisťovania ešte len očakáva – sú na ceste a je veľmi pravdepodobné, že ich škola dostane (teda znížia hodnoty rozdielov (**početGAP**)),
- ostatné systémové KM platné aj pre stanovenie počtov **cieľový počet (početTO-BE)** (viď. predchádzajúcu časť).
- Overené údaje zozbierané záväznou objednávkou zo strany štatutárnych zástupcov škôl. Tieto údaje sú sekundárne kontrolované na náhodne vybranej vzorke cca 10% škôl v každej plánovanej etape.

Príklady nežiadúcich scenárov (potenciálne dvojitého financovania), pre ktoré boli nastavené KM :

- Škola uviedla, že má 5 „starších“ a 3 „novšie“ notebooky, v skutočnosti získala minulý rok 10 notebookov z projektu edIT => riziko neoprávneného získania 7 notebookov (KM: Počty zariadení zabezpečené známymi „paralelnými“ projektami sú kontrolované voči iným súvisiacim údajom uvedenými školou a prioritne započítané).
- Škola uviedla, že má 5 „starších“ a 3 „novšie“ notebooky, neuviedla žiadne počty „na ceste“, v skutočnosti si z projektu edIT objednala 10 notebookov, ktoré ešte nedostala – sú „na ceste“ => riziko neoprávneného získania 10 notebookov (KM: Počty zariadení zabezpečené známymi „paralelnými“ projektami, ktoré boli v čase zberu údajov o súčasnom stave ešte len v procese sú kontrolované voči iným súvisiacim údajom uvedenými školou a prioritne započítané).
- Iné prípady „nedorozumení“ v počtoch IKT zariadení uvedených školou a prijaté opatrenia sú uvedené v nasledovnom obrázku v podobe príkladov odpovedí (žlté stĺpce), známych faktov

(modrý stĺpec) a automatického dopočítania výslednej hodnoty (zelený stĺpec) **súčasný počet (početAS-IS)** (..._ok = počet použiteľných) tak, aby sa eliminovalo riziko dvojitého financovania.

Konsolidácia as-is údajov z viacerých zdrojov – ukážka časti logiky							
rok výroby 2021 – 2023		rok výroby 2018 - 2020		rok výroby pred 2018			
0 - 3 roky	3 - 6 rokov	6 a viac rokov	na ceste spolu	z toho na ceste z edIT	25_prj_edIT	vysledok ..._ok	vysledok ..._nok
3	4	2	2	-	4	6	6
3	-	-	3	-	0	6	0
-	4	2	2	2	4	4	6
-	4	2	8	2	4	8	6
0	4	2	-	-	0	0	6
-	4	2	-	-	0	dalsi zdroj	dalsi zdroj
-	4	2	-	-	0	0 (alt)	6 (alt)

Obrázok 6: Konsolidácia súčasných (as-is) údajov z viacerých zdrojov

Sekundárna validácia súčasného (AS-IS) stavu:

V rámci zberu údajov a pasportizácie škôl bol získaný úvodný súčasný (AS-IS) stav na základe ktorého je počítaný rozdiel (GAP). V procese zberu objednávok na doplnenie rozdielu (GAPu) digitálneho vybavenia vstupnej úrovne, ktoré sú už pre školy záväzné prebieha tzv. sekundárna validácia rozdielu (GAPu).

Školy dostanú k dispozícii v rámci objednávky informácie ohľadom zozbieraných údajov a škola tieto údaje potvrdzuje.

Počas projektu prebieha so školami aktívna komunikácia. V prípade, že je zaslaný prázdny objednávkový formulár, sú v ňom nájdené nesprávne vyplnené údaje, alebo nezrovnalosti s vypočítaným potrebným počtom zariadení (GAP), škola je kontaktovaná obstarávateľom s cieľom zabezpečiť správny počet chýbajúcich zariadení. V prípade, že školy odmietli vykonať (čiastočne alebo úplne) objednávku zariadení, je potrebné zdokumentovať a vyhodnotiť dôvody odmietnutia. V prípade úplného odmietnutia vykonania objednávky školou by táto škola nebude zahrnutá do zoznamu zapojených škôl, a teda sa na nej nebude vykonávať fyzické overenie realizácie.

Ak školy nevyplnia a nezašlú objednávku obstarávateľovi späť v stanovenej lehote, sú opätovne kontaktované. V každom z vyššie uvedených prípadov je potrebné zadokumentovať aktuálny stav vybavenia, vyhodnotiť zmenu „GAPu“ voči pasportizácii školy a získať oficiálne (písomne potvrdené) vyjadrenie školy o tom, prečo odmietla digitálne dovybavenie.

Škola sa podpisom objednávkového formuláru zaväzuje k správnosti poskytnutých údajov, presnému, pravdivému a úplnému vyplneniu žiadosti, ďalej záväzne potvrdzuje, že je financovaná v prevažnej miere

(viac ako 50 %) z verejných zdrojov, t. j. nie z príspevkov rodičov alebo iných komerčných príjmov, potvrdzuje, že zriaďovateľ školy bol s objednávkou oboznámený a súhlasí s jej zaslaním a že na vybavenie vstupnej úrovne štandardu digitálneho vybavenia nevyužije iné finančné prostriedky z EÚ. Jej povinnosťou je aktualizovať objednávku v prípade zmien v čase.

3. PRÍLOHY

3.1. Zoznam skratiek a pojmov

Skratka	Vysvetlenie
MŠVVaM SR	Ministerstvo školstva, výskumu, vývoja a mládeže Slovenskej republiky
HECC	Návrh modelu pre Európsku komisiu Highly Equipped and Connected Classrooms (HECC) (Vysoko vybavené a pripojené učebne)
Štandard digitálneho vybavenia	Štandard digitálneho vybavenia MŠVVaM pre základné a stredné školy definujúci vstupnú úroveň vybavenia zabezpečujúcu pomocou POO v podmienkach SR vychádzajúci z odporúčaní HECC
IT	Informačné technológie
IKT	Informačno-komunikačné technológie
AS-IS	Súčasný stav
TO-BE	Budúci stav
GAP	Rozdielový stav
Entry level	Vstupná úroveň
KM	Kontrolné mechanizmy
Dimenzia	Požiadavka HECC modelu v štyroch dimenziách

Tabuľka 3: Zoznam použitých skratiek a pojmov

3.2. Zoznam tabuliek

Tabuľka 1: Východiskový stav IKT podľa Štandardov digitálneho vybavenia vstupnej úrovne	12
Tabuľka 2: Dátové elementy a ich popis.....	13
Tabuľka 3: Zoznam použitých skratiek a pojmov	22

3.3. Zoznam obrázkov

Obrázok 1: Dátové elementy súčasné (AS-IS).....	14
Obrázok 2: Príklad vybavenie z projektu edIT	15
Obrázok 3: Príklad vybavenie z projektu eduNET.....	15
Obrázok 4: Prehľad úplnosti odpovedí dotazníka	16
Obrázok 5: Priebeh dotazníkovej kampane.....	16
Obrázok 6: Konsolidácia súčasných (as-is) údajov z viacerých zdrojov	20