ANALYTICKÉ ZÁVERY PROJEKTU A VYHODNOTENIE TEÓRIE ZMENY

Agregovaný podklad k záverečnej správe projektu

Názov projektu:	*„Baví ma učiť sa a spoznávať svet“*
Grant:	*Zmluva o poskytnutí grantu č. 004/25_IV od Nadácie Volkswagen Slovakia*
Obdobie realizácie projektu:	*1. 9. 2025 - 30. 6. 2026*
Vypracoval:	*Mgr. Peter Botek*
Dátum vypracovania:	*30.8.2026*

Úvod k záverečnému vyhodnoteniu

Tento dokument agreguje analytické závery z kompletných projektových dát - 2 430 testov a diagnostík, dát o učení 213 žiakov, ich naučenosti, celoslovenskej Siene slávy, analýzy problémových tém a evidencie 40 vzdelávacích podujatí pre pedagógov - do jedného celku, konfrontuje ich s teóriou zmeny predloženou v schválenej žiadosti a formuluje odporúčania pre škálovanie. Slúži ako príloha záverečnej správy pre Nadáciu Volkswagen Slovakia, prípadne podklad pre ďalšiu spoluprácu.

Rýchly sumarizačný prehľad za projekt

213 žiakov	**1 163**	**+10,7 pb**	**9 z 9**
113 experimentálna skupina + 100 kontrolná skupina, 14 tried, 5 základných škôl Prešovského kraja	pedagogických účastí na 40 podujatiach	náskok experimentálnej skupiny oproti kontrolnej skupine v pokroku (testy pred/po)	hypotéz teórie zmeny potvrdených alebo podporených dátami

Najsilnejšie príbehy projektu

1) žiak Samuel Mlynár: druhák, ktorý zvíťazil v školských vedomostiach na Slovensku

Žiak 2.B z Lemešian: #1 celého Slovenska v Sieni slávy, celková naučenosť 98,5 % (MAT. SJL. ANJ, PVO)- najvyššia v projekte. Dôkaz, že metóda funguje od najnižších ročníkov.

2) ZŠ Sabinov 3.A: trieda šampiónov

Najväčší testový pokrok projektu (+24,4 pb), 9 z 12 najzlepšenejších žiakov, #2 a #3 celej SR (Kuľbagová, Pella), najvyšší čas učenia. Modelová ukážka plnej implementácie metodiky na škole.

3) ZŠ Hrnčiarska, Stropkov, trieda 3.B žiaci z marginalizovanej komunity a sociálne znevýhodneného prostredia: pokrok napriek všetkému

Druhé najväčšie testové zlepšenie projektu (+18,3 pb) dosiahnuté napriek tomu, že škola mala viac než polovicu projektu výpadky internetu a žiaci sa učili učivo ANJ o dva ročníky nižšie, než platforma merala. Metodika funguje aj v najnáročnejšom prostredí, keď dostane šancu.

4) žiačka Aneta Petrová: skok v školských vedomostiach o +43,7 bodu

Žiačka Sabinova 3.A s najväčším individuálnym zlepšením vstup → výstup naprieč tromi predmetmi. Spolu s matematikou celej skupiny (opakovania +33,7 pb) ukazuje, že najväčšie skoky robia žiaci, ktorí dostanú druhú šancu a správnu spätnú väzbu (nie známku, ale cez diagnostiku identifikovanie medzier s vysvetlením a povzbudením).

5) žiačka Liliana Kuľbagová: strop neexistuje

Učila sa 84,4 hodiny učenia (najviac v projekte), úspešnosť 91 %, #2 v SR celkovo, #1 v SR v slovenčine, testové zlepšenie +30,6 pb. Extrémny objem učenia neviedol k vyhoreniu. Naopak, kvalita rástla s kvantitou.

1) · SUMARIZÁCIA ZÁVEROV - PEDAGÓGOVIA (cieľové skupiny: C1 + C2)

Projekt pracoval s dvomi cieľovými skupinami: C1 : vybraní inovatívni pedagógovia 1. stupňa ZŠ zo škôl priamo zapojených do projektu (ambasádori) a C2 : pedagogickí a odborní zamestnanci základných škôl z celého Slovenska (učitelia, asistenti, vychovávatelia, školskí psychológovia). Pre tieto skupiny bolo zrealizovaných 5 typov aktivít: kontinuálne online ZOOM stretnutia (C1), otvorené online webináre (C2), prezenčné workshopy na školách (C1), otvorené inštruktážne vyučovacie hodiny so žiakmi (C1) a záverečné podujatie Oslava vzdelávania (C1).

Ukazovateľ	Výsledok
Podujatia pre pedagógov spolu	spolu 40 (17 ZOOM stretnutí ·* 7 online webinárov ·* 10 prezenčných workshopov * · 5 inštruktážnych vyučovacích hodín * 1 záverečné podujatie s oceňovaním a programom pre experimentálne triedy zapojené v projekte)
Pedagogické účasti spolu	1.163 (celkovo osôb čo sa zúčastnili aspoň 1 podujatia)
(C1) pedagógovia ambasádori (plán min. 10)	zapojených 11 pedagógov z 5 škôl; kontinuálny mentoring celý rok (priemer 8,8 účastníka/pracovnom ZOOMe, spolu 17 stretnutí)
(C2) pedagógovia SR (plán min. 100)	716 unikátnych osôb registrovaných a 481 unikátnych zúčastnených pedagógov zo 79 okresov všetkých 8 krajov; spolu 1 055 registrácií, 714 účastí (show-up 67,7 %)
Vracajúce sa publikum	136 pedagógov (19 %) absolvovalo 2+ webináre, priemerná účasť 119 pedagógov
Prezenčné workshopy	spolu 175 účastí; v Giraltovciach (60) a na Hrnčiarskej (56) prakticky celé zborovne

Hlavný záver za pedagógov: potvrdená multiplikácia

Projekt realizovaný pre 5 ZŠ zasiahol cez otvorené online webináre 481 pedagógov z celej SR- na jedného ambasádora pripadá ~44 nepriamo oslovených kolegov. Publikum sa vracalo dobrovoľne, bez kreditov, so stabilnou účasťou počas celého roka. Fenomén Medzilaboriec (v projekte nezapojená škola medzi najvernejšími účastníkmi) signalizuje organický dopyt po metodike v regiónoch.

Prehľad podujatí pre pedagógov v projekte

Typ aktivity	Cieľová skupina	Počet podujatí	Účasti pedagógov	Obdobie
Online ZOOM stretnutia (mentoring)	C1	17	150	11/2025 - 06/2026
Online webináre	C2	7	818 (1 204 reg.)	11/2025 - 05/2026
Prezenčné workshopy na školách	C1 + zborovne	10	175	05/2026 - 06/2026
Inštruktážne vyučovacie hodiny	C1 (so žiakmi)	5 (11 vyuč. hodín)	11	02/2026
Oslava vzdelávania (záverečné podujatie)	C1 (so žiakmi)	1	9 + 4 CeNef	24.06.2026
SPOLU		**40**	**1 163**	**11/2025 – 06/2026**

Kontinuálny online mentoring cez ZOOM pre C1

Lektor Mgr. Peter Botek viedol od novembra 2025 do júna 2026 sériu 17 ZOOM stretnutí pre pedagógov zapojených škôl, v priemere každé dva týždne počas celého školského roka. Obsahom bolo praktické použitie SmartBooks pri výučbe žiakov.

Ukazovateľ	Hodnota
Počet ZOOM stretnutí	17
Celkový počet účastí	150
Priemerná účasť na stretnutí	8,8 pedagóga
Najvyššia účasť	15 pedagógov (úvodné stretnutie 13.11.2025)
Osobitné stretnutie	10.12.2025 - konzultačný ZOOM pre dodatočne zapojenú Spojenú školu Giraltovce

Zistenie : vzácna kontinuita

Sedemnásť stretnutí v dvojtýždňovom rytme počas celého školského roka je formát, ktorý sa v projektoch vyskytuje zriedkavo, bežné sú jednorazové školenia. Priemer 8,8 účastníka pri približne 11 aktívnych pedagógoch C1 znamená, že typický pedagóg zapojenej školy absolvoval väčšinu stretnutí. Jún ukázal opätovný nárast účasti (11 účastníkov 4.6.2026), teda záujem vydržal do konca roka.

Otvorené online webináre pre C2 (celé Slovensko)

Dátum	Názov webinára	Lektor	Reg.	Účasť	Show-up
06.11.2025	Učiť žiakov so SmartBooks je ľahšie	Botek	177	121	68 %
20.11.2025	Využitie SmartBooks na vyučovacej hodine	Botek	285	189	66 %
04.12.2025	Funkcionalita SmartBooks s najväčším prínosom	Botek	164	116	71 %
18.12.2025	Ako motivovať žiakov a podporiť sebamotiváciu	Botek	104	72	69 %
29.01.2026	Ako pracovať so skupinami v triede	Botek	143	101	71 %
21.05.2026	Rozvojový dialóg v triede	Timková	190	118	62 %
28.05.2026	Chyba nie je problém	Timková	141	101	72 %
SPOLU	**7 webinárov**		**1 204**	**818**	**67,9 %**

Priemerný webinár: 172 registrovaných, 117 účastníkov. Show-up rate 62 - 72 % je na slovenské pomery online vzdelávania nadpriemerne stabilná hodnota.

Najsilnejší moment - 20. november 2025

Druhý webinár „Využitie SmartBooks na vyučovacej hodine“ pritiahol 285 registrácií a 189 účastníkov - najviac z celej série. Prakticky orientovaná téma (čo s tým v triede) zafungovala výrazne lepšie než všeobecnejšie predstavenie platformy. Cenné poučenie pre marketing budúcich sérií.

Kto absolvoval online webináre

Analýza Zoom reportov zo 6 webinárov (bez 29.1.2026, ku ktorému reporty nie sú k dispozícii) identifikovala 716 unikátnych pedagógov a odborných zamestnancov škôl. Z nich 481 (67 %) sa zúčastnilo aspoň jedného webinára.

Absolvovaných webinárov	Počet pedagógov	Podiel
0 (len registrácia)	235	32,8 %
1	345	48,2 %
2	83	11,6 %
3	26	3,6 %
4	14	2,0 %
5	9	1,3 %
6 (všetky)	4	0,6 %

Regionálne pokrytie - všetkých 8 krajov, 79 okresov

Kraj	Pedagógovia	Podiel	Kraj	Pedagógovia	Podiel
Prešovský	167	23 %	Trnavský	72	10 %
Žilinský	132	18 %	Košický	72	10 %
Bratislavský	91	13 %	Nitriansky	52	7 %
Trenčiansky	84	12 %	Banskobystrický	46	6 %

TOP okresy: Žilina (80), Bratislava (50), Prešov (37), Prievidza (28), Trnava (28), Sabinov (27). Prešovský kraj - domáci región projektu - jednoznačne vedie, čo potvrdzuje, že webináre efektívne zasiahli cieľové územie a zároveň sa rozšírili do celej krajiny.

Štyria pedagógovia so 100 % účasťou

Ingrid Nagyová (ZŠ s MŠ Priehradná, Martin), Renáta Ondrášiková a Andrea Vagaská (obe ZŠ Duchnovičova, Medzilaborce) a Emília Škurlová (ZŠ Ul. 17. novembra, Sabinov) absolvovali všetkých 6 webinárov. Emília Škurlová je zároveň pedagogičkou priamo zapojenej školy - jej meno sa objavuje naprieč celým projektom: webináre 6/6, inštruktážna hodina, workshopy aj sprievod žiakov na Oslave vzdelávania.

Fenomén Medzilaborce

ZŠ Duchnovičova v Medzilaborciach nebola v projekte zapojená, napriek tomu z nej pochádza 6 z 13 najvernejších účastníkov webinárov (účasť 5 - 6 zo 6). Okres Medzilaborce má celkovo 20 registrovaných pedagógov s konverziou účasti 85 %. Silný signál pre budúce rozšírenie projektu na východe krajiny.

Prezenčné workshopy na školách

V máji a júni 2026 absolvovala každá z 5 zapojených škôl dva rôzne prezenčné workshopy, spolu 10 podujatí so 175 účasťami pedagógov a zamestnancov škôl.

Škola	Novotná: Personalizácia vyučovania	Timková: Bezpečný dialóg	Spolu
Spojená škola Giraltovce	31	29	60
ZŠ Hrnčiarska, Stropkov	27	29	56
ZŠ s MŠ Lemešany	11	11	22
ZŠ Ul. 17. novembra, Sabinov	7	14	21
CZŠ sv. Petra a Pavla, Stropkov	8	8	16
SPOLU	**84**	**91**	**175**

Lektorky: PaedDr. Erika Novotná, PhD. („Personalizácia vyučovania a kooperatívne stratégie výučby na 1. stupni ZŠ“) a Ing. Eva Timková, PCC, MKcS („Bezpečný dialóg pomáhajúci objavovať“). Priemerná účasť 17,5 osoby na workshop.

Celé zborovne, nie len projektové triedy

V Giraltovciach (31 a 29 účastníkov) a na ZŠ Hrnčiarska (27 a 29) sa workshopov zúčastnili prakticky celé učiteľské zbory vrátane 2. stupňa, špeciálnych tried, asistentov a vychovávateľov. Projekt tak zasiahol výrazne širší okruh zamestnancov škôl, než vyžadoval, teda know-how sa šíri celou školou.

Otvorené inštruktážne vyučovacie hodiny príbehy projektu

Lektor Mgr. Michal Jesenský odučil v dňoch 24. - 26. februára 2026 celkovo 11 vyučovacích hodín na 5 stretnutiach priamo v triedach všetkých zapojených škôl - ukážkové vyučovanie so SmartBooks pred zrakmi pedagógov. Zúčastnilo sa 119 žiakov a 11 pedagógov.

Škola	Dátum	Triedy	Predmety	Žiaci	Pedagógovia
ZŠ s MŠ Lemešany	24.02.	2.B	ANJ	11	1
ZŠ 17. novembra, Sabinov	24.02.	3.A	MAT, SJL, PDA	19	3
Spojená škola Giraltovce	25.02.	3.A + 4.A	MAT, SJL, ANJ	45	3
CZŠ sv. Petra a Pavla, Stropkov	26.02.	3.A	MAT	20	2
ZŠ Hrnčiarska, Stropkov	26.02.	3.B + 4.B	MAT, ANJ, PDA	24	2
SPOLU	**3 dni**	**7 tried**		**119**	**11**

Intenzívny formát: 11 vyučovacích hodín počas 3 dní naprieč celým Prešovským regiónom. Pedagógovia videli metodiku v akcii s vlastnými žiakmi - najúčinnejšia forma transferu praxe.

Oslava vzdelávania – záverečné podujatie s oceňovaním a vyhodnotením projektu

Termín konania: 24. júna 2026, SZUŠ DAMA Prešov. Záverečné vyhodnotenie projektu a online súťaže s ocenením najúspešnejších žiakov a tried. Zúčastnilo sa 64 žiakov (88,9 % pozvaných experimentálnych tried), 9 sprevádzajúcich pedagógov a 4-členný tím CeNef, teda spolu 77 osôb.

Škola / organizácia	Osoby	Mená pedagógov
ZŠ Ul. 17. novembra, Sabinov	2	Mária Dziaková, Emília Škurlová
CZŠ sv. Petra a Pavla, Stropkov	3	Petronela Tkačivská, Jana Kocáková, Daniela Šlangová
Spojená škola Giraltovce	2	Slávka Dzurjuvová, Adriana Dolinská
ZŠ s MŠ Lemešany	2	Lucia Kandračová, Monika Ficeriová
CeNef (organizátor)	4	Peter Botek, Milan Grešo (dobrovoľník), Eva Timková, Damián Žilka
SPOLU	**13**	

2) · SUMARIZÁCIA ZÁVEROV - ŽIACI (cieľová skupina C3)

Cieľovou skupinou C3 boli žiaci 1. stupňa ZŠ aj z marginalizovaných a znevýhodnených skupín Prešovského kraja. Do projektu bolo zapojených 213 žiakov zo 14 tried 5 základných škôl: 113 žiakov v 7 experimentálnych triedach (2. - 4. ročník) pracovalo celý školský rok metódou riadeného aktívneho učenia s platformou SmartBooks; 100 žiakov v 7 kontrolných triedach slúžilo ako porovnávacia skupina - absolvovali len vstupné a výstupné diagnostické merania.

Oblasť	Kľúčový výsledok
Objem a návyk	3 423 hodín učenia ·* 719 398 úloh (úspešnosť 74,8 %) · * 17 760 tém naučených na 100 % ·* ~10 minút denne na žiaka
Pokrok (testy pred/po)	experimentálna skupina 56,5 → 63,9 % (+7,4 pb) vs. kontrolná skupina 62,9 → 59,6 % (−3,3 pb) → DiD +10,7 pb (lepšie výsledky experimentálnej voči kontrolnej); kladné vo všetkých predmetoch (SJL +11,6 · MAT +8,0 · ANJ +6,7)
Opakovanie testov po učení sa po diagnostike	najväčší pokrok v matematike z 39 % → 73 % (+33,7 pb) ; zlepšenie na základe diagnostiky +18,5 pb medzi 1. a posledným pokusom (73 % zlepšených) po individualizovanom učení sa základe diagnostiky;
Naučenosť	MAT 69,7 % · PDA/PVO 65,3 % · SJL 55,8 % · ANJ 48,6 % (medián 67,2 % - priemer znížený artefaktom merania v ANJ, 2 triedy sa učili ANJ o 2 ročníky nižšie (3 → 1,4 → 2) a preto do dát vstupovali z naučenosťou 0 % za príslušný ročník (3,4)
Porovnanie celoslovenské	TOP 3 medailové miesta v SR kompletne z projektu (Mlynár #1 - druhák, Kuľbagová #2, Pella #3) ·* 47 žiakov v TOP 100 v SR *· 6 okresných víťazov ·* mediány 4 tried #71–#106 (5000+ detí zo SR)
Diagnóza slabín	Geometria = slabina č. 1 z MAT (11 z 80 tém; „jednotky, milimeter“ 46 žiakov) · 4. ročník je už riziková skupina (75 % problémových tém), potvrdenie potreby intervencie v nižších roč. ZŠ

Hlavný záver za žiakov: metóda preukázateľne funguje

Experimentálna skupina štartovala z nižšej úrovne (zámerne slabšie triedy vo vedomostiach), no za jeden školský rok kontrolnú predbehla - na testoch z ťažšieho učiva. Nezávislé zdroje dát (učenie, testy, naučenosť, celoslovenský rebríček) ukazujú konzistentne rovnakým smerom.

Ako sa žiaci učili v projekte

Ukazovateľ (experimentálne triedy, n = 113)	Hodnota
Celkový čas učenia	3 423 hodín
Priemer času na žiaka	30,3 hod (~10 minút každý vyučovací deň)
Vyriešené náučné úlohy	719 398 (6 366 na žiaka, tempo ~205 úloh/hod.)
Úspešnosť riešenia úloh	74,8 %
Učebné témy zvládnuté na 100 %	17 760 (157 na žiaka)
Najusilovnejší žiak	Liliana Kuľbagová : 84,4 hod pri úspešnosti 91 %
Najviac zvládnutých tém	Timea Večurkovská: 363 tém

Učenie sa skladá (compounding effect)

Najaktívnejšia štvrtina žiakov (priemer 48,9 h): úspešnosť 79 %, 253 zvládnutých učebných tém. Najmenej aktívna štvrtina žiakov (priemer 14,5 h): úspešnosť 55 %, 56 zvládnutých učebných tém.

Trojnásobok času priniesol 4,5-násobok zvládnutého učiva. Angličtina sa ukázala ako najefektívnejší predmet - polovičný čas oproti MAT a SJL pri najvyššej úspešnosti (78,4 %).

Merateľný pokrok žiakov v projekte (cez vstupné a výstupné testy)

Žiaci absolvovali 2 430 testov (1 414 diagnostických, 441 veľkých súhrnných, 575 malých tematických). Dizajn merania: vstupné diagnostiky 11/2025 - 01/2026 (učivo predchádzajúceho ročníka) a výstupné 06/2026 (učivo aktuálneho ročníka). Kontrolná skupina testovala presne podľa protokolu, len vstup a výstup.

Skupina	Vstup	Výstup	Zmena
Experimentálna skupina n=113 (dokončená diagnostiky)	56,5 %	63,9 %	+7,4 pb
Kontrolná skupina n=100 (dokončená diagnostiky)	62,9 %	59,6 %	−3,3 pb
Rozdiel v pokroku (difference-in-differences)			**+10,7 pb**

Kľúčový dôkaz účinnosti metodiky

Experimentálna skupina štartovala z NIŽŠEJ úrovne (56,5 % vs. 62,9 % kontrolná). Experimentálne triedy mali na štarte slabšie školské vedomosti. Napriek tomu za jeden školský rok kontrolnú skupinu predbehli, a to na výstupných testoch z ťažšieho učiva aktuálneho ročníka. Pokrok je kladný vo všetkých porovnateľných predmetoch.

Opakovanie testov: zo štvorky na dvojku

Pri opakovaní toho istého veľkého testu sa experimentálni žiaci zlepšili v priemere o +18,5 pb (73 % zlepšených). Matematika: z 39 % pri prvom pokuse na 73 % pri poslednom (+33,7 pb). Medzi nimi bola presná diagnostika, identifikácia medzier vo vedomostiach a individualizovaný učebný plán doučenia sa. Princíp „chyba ako súčasť učenia“ má presné číselné vyjadrenie.

Hlavný merateľný ukazovateľ v projekte (naučenosť žiakov)

Predmet (exp., n = 113)	Priemer	Medián	Žiakov ≥ 50 %
Matematika	**69,7 %**	81,5 %	91 (81 %)

Prírodoveda (3.–4. roč.)	**65,3 %**	69,9 %	76 zo 100 (76 %)
Prvouka (2. roč.)	**65,3 %**	77,8 %	9 z 13 (69 %)
Slovenský jazyk	**55,8 %**	69,0 %	63 (56 %)
Anglický jazyk *	48,6 %	67,2 %	61 (54 %)
Celková naučenosť (4 predmety)	**58,8 %**	**66,0 %**	**63 (56 %)**

** Priemer ANJ ťahajú pod 50 % triedy ZŠ Hrnčiarska (3.B, 4.B) z marginalizovaných skupín a sociálne znevýhodnený žiaci, ktoré sa reálne učili angličtinu o dva ročníky nižšie, než voči čomu platforma meria naučenosť (výsledok bola 0% naučenosť v 3. a 4. ročníku, hoci z učiva 1. a 2 . ročníka za učili), navyše pri vážnych výpadkoch internetu školy počas viac než polovice projektu. Medián 67,2 % a testový pokrok ANJ (+6,7 pb oproti kontrolnej) ukazujú skutočný pozitívny obraz učenia.*

Sedemnásť žiakov nad 90 % a rekord 98,5 %

Celkovo 17 žiakov dosiahlo celkovú naučenosť nad 90 %; absolútny rekord drží druhák Samuel Mlynár (98,5 %). Rozdelenie je bimodálne: 46 žiakov v pásme 80–100 % oproti 40 žiakom pod 40 % - deliaca čiara nevedie medzi žiakmi, ale medzi triedami podľa kvality implementácie (4 plne implementujúce triedy: 69,7 -75,8 %; 3 triedy s viacerými vážnymi prekážkami: 21,1 - 39,4 %).

Výsledky žiakov z projektu v celoslovenskej Sieni slávy SmartBooks

Poradie v SR	Žiak	Škola	Trieda
#1	**Samuel Mlynár**	**ZŠ s MŠ Lemešany**	**2.B**
#2	**Liliana Kuľbagová**	**ZŠ Ul. 17. novembra, Sabinov**	**3.A**
#3	**Marek Pella**	**ZŠ Ul. 17. novembra, Sabinov**	**3.A**

Kompletné pódium celoslovenského rebríčka Siene slávy SmartBooks za šk. rok 2025/26 patrí žiakom projektu, na čele s druhákom z Lemešian. Liliana Kuľbagová je navyše aj #1 celého Slovenska v slovenskom jazyku. V TOP 100 na Slovensku sa spolu umiestnilo 47 žiakov zo 113 zapojených v projekte ! Toto je fenomenálny výsledok a úspech projektu.

Ukazovateľ	Hodnota
Žiaci projektu v TOP 100 Slovenska	47 (22 % žiakov projektu)
Žiaci projektu v TOP 500 / TOP 1000 SR	75 / 98
Celkoví víťazi svojich okresov	6 žiakov, každá z 5 škôl má šampióna
Mediány poradia 4 najlepších tried	#71 · #84 · #96 · #106 (celé triedy v špičke SR)

Aké učivo (témy) robia žiakom problémy

Analýza TOP 5 problémových učebných tém pre každú kombináciu ročník × predmet (80 tém) poskytuje učiteľom presnú mapu na cielené vysvetlenie učiva a cielenú intervenciu.

Zistenie	Detail
Geometria - systémová slabina č. 1	11 z 80 tém naprieč 1.- 4. ročníkom; najväčší problém: „Meranie dĺžky, milimeter“ u 46 žiakov
4. ročník – najrizikovejší, neskorá intervencia	75 % problémových tém (ostatné ročníky 53 - 59 %); nižšia úspešnosť aj čas učenia

Vybrané slová (SJL, 3. roč.)	4 témy u 33 žiakov - klasický strašiak slovenčiny s presným číslom

Oslava vzdelávania a slávnostné vyhodnotenie projektu

Celoročná online súťaž tried „Baví ma učiť sa a spoznávať svet“ (10/2025 - 06/2026) prebiehala cez Sieň slávy v platforme SmartBooks. Vyvrcholením bola Oslava vzdelávania 24. júna 2026 v SZUŠ DAMA Prešov: záverečné vyhodnotenie projektu s ocenením najúspešnejších žiakov (1.- 3. cena v každej triede) a prvých troch najúspešnejších tried, vrátane tabletov Samsung Galaxy TAB A9+ darovaných pre víťazov od partnera SmartBooks. Všetci žiaci dostali diplom Si VÍŤAZ a zlatú medailu (inklúzia) za splnenie podmienok projektu a okrem toho umiestnení žiaci (zlato, striebro, bronz) z každej triedy dostali ďalší diplom s umiestením a vecné ceny od sponzorov (najmä partnerov SmartBooks, Skutočná škola).

Účasť na Oslave vzdelávania	Prítomní	Z počtu	Účasť
CZŠ sv. Petra a Pavla, Stropkov, 3.A	19	20	95,0 %
ZŠ s MŠ Lemešany, 2.B	12	13	92,3 %
Spojená škola Giraltovce, 3.A	15	17	88,2 %
ZŠ Ul. 17. novembra, Sabinov, 3.A	18	22	81,8 %
SPOLU žiaci (+ 9 pedagógov + 4 CeNef = 77 osôb)	**64**	**72**	**88,9 %**

Pozn. Žiaci zo ZŠ Hrnčiarska, Stropkov sa nezúčastnili z dôvodu chýbajúcich súhlasov rodičov (GDPR). Im sa diplomy, medaile, ceny, aj tablety odovzdajú priamo na škole v 09/2026.

3) · SÚVISLOSTI: INTENZITA VZDELÁVANIA PEDAGÓGOV × VÝSLEDKY ŽIAKOV

Individuálne párovanie účasti konkrétneho pedagóga s výsledkami jeho triedy dáta sú len čiastočne (nedostatok dát). Na úrovni škôl a tried je však vzorec zreteľný:

Škola / trieda	Zapojenie pedagógov	Výsledky žiakov
ZŠ Sabinov 3.A	E. Škurlová 6/6 webinárov (100 %); 3 pedagógovia na inštruktážnych hodinách; okres Sabinov 6. najsilnejší v C2 (27 registrácií)	najväčší testový pokrok projektu (+24,4 pb); 9 z 12 TOP improverov; #2 a #3 celej SR; najvyšší čas učenia
CZŠ Stropkov 3.A	aktívna účasť na workshopoch aj webinároch; 3 sprevádzajúci pedagógovia na Oslave (95 % účasť žiakov)	naučenosť 73,4 %; diagnostický šampión (najviac testovania); Večurkovská 363 tém
ZŠ Lemešany 2.B	workshopov sa zúčastnil celý 1. stupeň (11 osôb) - najvyšší podiel zborovne	Samuel Mlynár #1 celej SR; naučenosť triedy 69,7 %; medián poradia #71 SR
ZŠ Hrnčiarska 3.B, 4.B	veľmi vysoká prezenčná workshopová účasť zborovne (56)	testový pokrok 3.B +18,3 pb (2. najvyšší!) - no naučenosť limitovaná výpadkami internetu (> polovica obdobia projektu) a nesúladom úrovne učiva (v ANJ 3 → 1, 4 → 2)
Kontrolné triedy	bez metodického vedenia k aktívnemu a adaptívnemu učeniu cez platformu SmartBooks	stagnácia až pokles (celá skupina 100 žiakov pokles o −3,3 pb; Giraltovce 4.B −18,6 pb)

Interpretácia súvislostí

Školy s najintenzívnejším zapojením pedagógov dosiahli najlepšie žiacke výsledky - sabinovský prípad je učebnicový (najangažovanejšia pedagogička + najväčší pokrok triedy). Vzťah nie je dokonalý: ZŠ Hrnčiarska ukazuje, že ani vysoká angažovanosť zborovne nekompenzuje infraštruktúrne bariéry (nefunkčný internet), a ZŠ Giraltovce, že plošná účasť na workshope sama osebe nestačí bez dennej implementácie v triede. Záver: pedagóg je nutná, nie postačujúca podmienka - rozhoduje kombinácia vyškolený pedagóg + funkčná infraštruktúra + denná rutina využívania efektívnych metód.

4) · VYHODNOTENIE TEÓRIE ZMENY - 9 HYPOTÉZ vs. DÁTA

Teória zmeny v schválenej žiadosti formulovala 9 princípov. Nasleduje konfrontácia každého z nich s projektovými dátami:

1	**Učiť podľa aktuálnej úrovne vedomostí, nie plošne podľa veku (personalizovaný plán cez digitálne technológie)** Diagnostiky identifikovali medzery a učenie ich cielene zaceľovalo: DiD +10,7 pb (zlepšenie celej experimentálnej skupiny). Najsilnejší dôkaz paradoxne priniesla rómska 3.B - učila sa ANJ o 2 ročníky nižšie (podľa reálnej úrovne) a dosiahla 2. najväčší pokrok (+18,3 pb). Lekcia: princíp platí, platforma však potrebuje evidenciu voči reálnej, nie nominálnej úrovni. Toto bude implementované v šk. roku 26/27.	POTVRDENÉ
2	**Tútorská forma 1 : 1 realizovaná digitálnymi nástrojmi v rukách pedagóga** 113 žiakov dostávalo súčasne individuálnu okamžitú spätnú väzbu (~205 úloh/h) - digitálny tútor škáloval to, čo ľudský nemôže. Korelácia úspešnosť × zvládnuté témy r = 0,84 zodpovedá mastery-learning mechanizmu tútoringu (2-sigma smer Bloom potvrdený).	POTVRDENÉ
3	**Riadené aktívne učenie + gamifikácia → rýchly pokrok a udržateľnosť vedomostí** Rýchly pokrok: opakovania veľkých testov +18,5 pb (MAT +33,7 pb). Gamifikácia (Sieň slávy, celoročná súťaž tried) dotiahla žiakov v SR na TOP 3 a 47 žiakov do TOP 100. Udržateľnosť v rámci roka potvrdzujú júnové výstupy (63,9 % na ťažšom učive); dlhodobú udržateľnosť odporúčame overiť follow-up meraním v šk. roku 2026/27.	POTVRDENÉ
4	**Zamerať sa na najmladších žiakov (1- 4. ročník) - najvyššia pridaná hodnota** Dáta hypotézu potvrdzujú až prekvapivo ostro: druhák je #1 v SR; 2.–3. ročník úspešnosť 77 % vs. 4. ročník 65 % pri polovičnom čase učenia a 75 % problémových tém. Čím mladší žiak, tým väčší efekt - intervenciu treba začínať čo najskôr. Ideálne od MŠ, prípadne 1. ročníka, najneskôr v 3. ročníku.	POTVRDENÉ
5	**Primárne budovať nižšie ciele Bloomovej taxonómie (zapamätať, rozumieť, aplikovať) ako predpoklad vyšších** 17.760 tém zvládnutých na 100 % je masívna znalostná báza presne v týchto úrovniach. Problémové témy (slovná zásoba ANJ, vybrané slová, premeny jednotky, geometria) potvrdzujú, že úzke hrdlo je v základoch. Vyššie ciele (analýza, tvorivosť) projekt nemeral - hypotéza nie je vyvrátená ani potvrdená, na plné potvrdenie treba doplniť meranie v 2. etape týkajúce sa tvorivosti.	KONZISTENTNÉ S DÁTAMI
6	**Nie redukcia učiva, ale zásadné zvýšenie efektivity metód učenia sa** Bez akejkoľvek redukcie učiva stačilo ~10 minút denne na 157 zvládnutých tém na žiaka a celoslovenskú špičku. Efektivita je merateľná: ANJ dosiahla najvyššiu úspešnosť (78,4 %) pri polovičnom čase oproti MAT/SJL.	POTVRDENÉ
7	**Technológie s rozumom (priemer 30 min., max. 60 min denne); rola človeka nenahraditeľná** Reálny priemer bol ~10 min denne - hlboko pod limitom, s výrazným efektom. Nenahraditeľnosť učiteľa dokazujú dáta dvojako: v MAT je korelácia čas × úspešnosť len r = 0,30 (bez učiteľovho vysvetlenia dril nestačí) a bimodalita výsledkov ukazuje, že o úspechu rozhoduje vedenie triedy, nie technológia sama.	POTVRDENÉ
8	**Systematický prístup a dlhodobé denné používanie metódy** Najsilnejšie korelácie projektu: čas × zvládnuté témy r = 0,81; kvartilový efekt 3× čas = 4,5× učivo (compounding). Proti príklad z praxe: triedy s prerušovanou implementáciou (výpadky internetu) zaostali v naučenosti napriek pokroku v testoch - systematickosť je kritický faktor.	POTVRDENÉ
9	**Sloboda výberu tém a tempa zvyšuje vnútornú motiváciu** Nepriame dôkazy sú silné: tempo nekoreluje s úspešnosťou (r = 0,22 - pomalší nie sú penalizovaní), 73 % žiakov dobrovoľne opakovalo testy, rekordérka sa učila 84 h bez poklesu kvality, kontrolná trieda v Sabinove začala platformu používať spontánne. Priame meranie vnútornej motivácie (dotazník) odporúčame doplniť v 2. etape.	KONZISTENTNÉ S DÁTAMI

Verdikt	Počet hypotéz
Potvrdené projektovými dátami	**7 (hypotézy 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8)**
Konzistentné s dátami, na plné potvrdenie treba doplniť meranie	**2 (hypotézy 5, 9)**
Vyvrátené	**0 (žiadne)**

5) · ZÁVER: TEÓRIA ZMENY SA POTVRDILA, TREBA JU ĎALEJ ŠKÁLOVAŤ, S TROMA IMPLEMENTAČNÝMI DOPLNENIAMI

Ani jedna z 9 hypotéz teórie zmeny nebola dátami vyvrátená; 7 je priamo potvrdených kvázi-experimentálnym dizajnom s kontrolnou skupinou. Jadro teórie zmeny preto odporúčame ponechať bez zmien a pristúpiť k jej škálovaniu v čo najväčšom rozsahu - pokračovať 2. etapou v školskom roku 2026/2027 (min. 25 ZŠ, 500 žiakov) so záujmom viacerých škôl a EduHubov, sme pripravený na spustenie pokračovania.

Dáta zároveň ukázali, že úspech metódy podmieňujú tri implementačné predpoklady, ktoré v pôvodnej teórii zmeny neboli explicitné. Nejde o zmenu teórie, ale o jej doplnenie o podmienky nasadenia:

Doplnenie A: Fidelita implementácie v triede

Bimodalita výsledkov (4 triedy s výsledkom 69,7 - 75,8 % vs. 3 triedy s výsledkom 21,1 - 39,4 % naučenosti) ukazuje, že rozhodujúcim faktorom je denná rutina vedená pedagógom. Pre škálovanie: implementačný checklist, priebežný monitoring aktivity tried a včasná intervencia mentora pri poklese.

Doplnenie B: Infraštruktúrna pripravenosť školy

Výpadky internetu na jednej škole znehodnotili viac než polovicu obdobia implementácie napriek ochote žiakov aj pedagógov. Pre škálovanie: technický audit konektivity pred zaradením školy + záložné riešenie (mobilné dáta/offline režim).

Doplnenie C: Evidencia učiva podľa reálnej úrovne žiaka

V marginalizovaných triedach, ktoré sa učia pod úrovňou nominálneho ročníka, meranie naučenosti voči ročníku skresľuje výsledky (ANJ artefakt). Pre škálovanie: úprava platformy/metodiky merania tak, aby vyhodnocovala pokrok voči individuálnemu učebnému plánu - čo je mimochodom presne princíp č. 1 teórie zmeny, dotiahnutý do dôsledkov aj v reportingu.

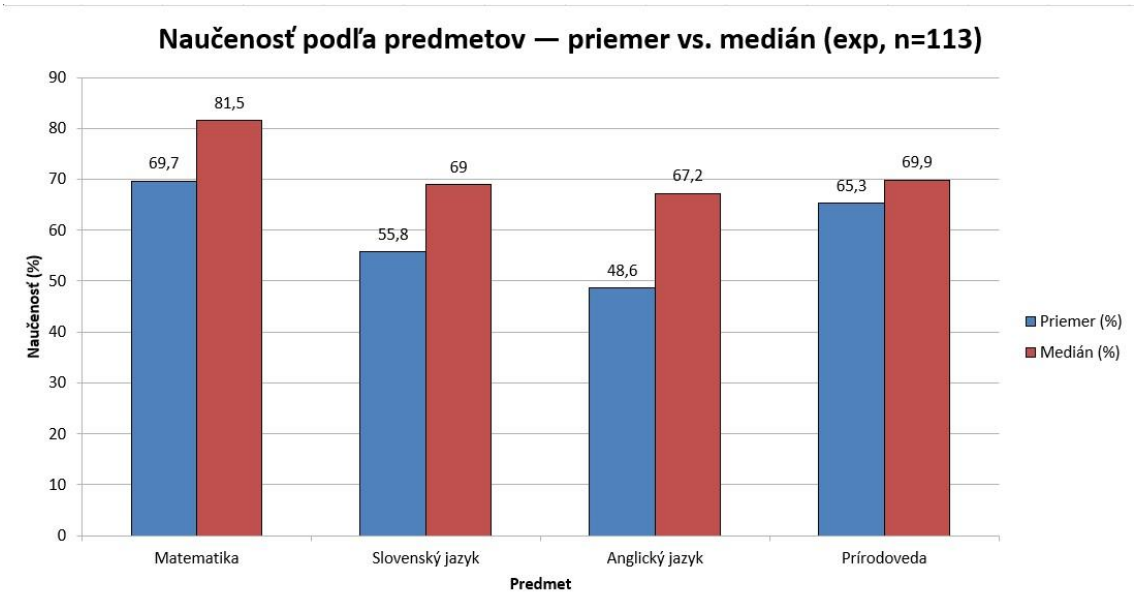
Odporúčané doplnky merania pre plánovanú 2. etapu: follow-up test udržateľnosti vedomostí (09/2026 u pôvodných tried), dotazník vnútornej motivácie žiakov (hypotéza 9) a pilotné meranie vyšších cieľov Bloomovej taxonómie (hypotéza 5). Osobitnú podporu smerovať na 4. ročník (riziková skupina) a cez diagnostiku identifikované systémové slabiny (napr. geometria, jednotky dĺžky, vybrané slová, potravinová pyramída, ...).

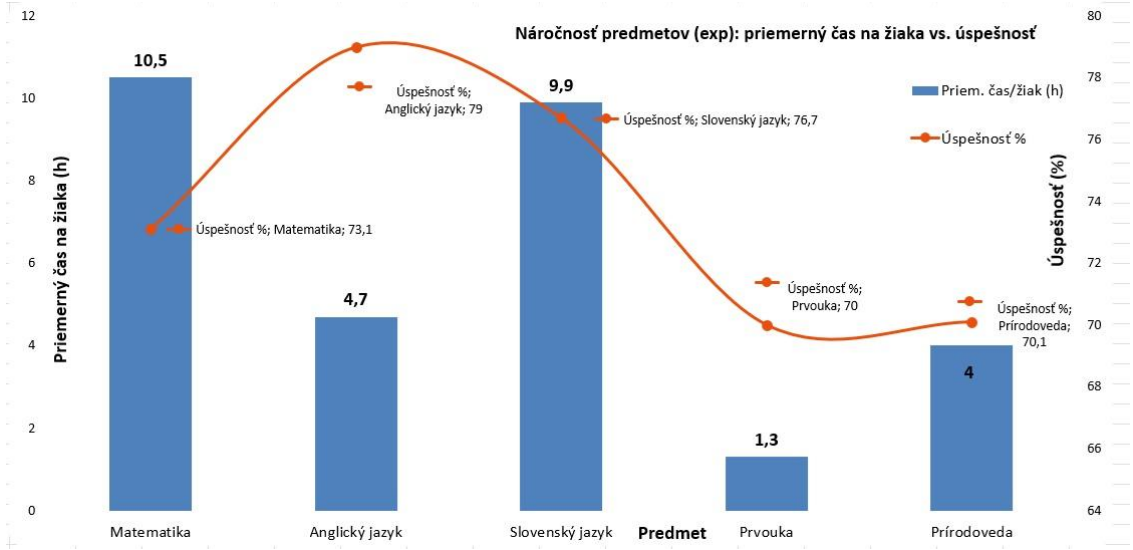
6) · GRAFY A FOTOGRAFIE ZÁVEREČNEJ SPRÁVY (výber najzásadnejších)

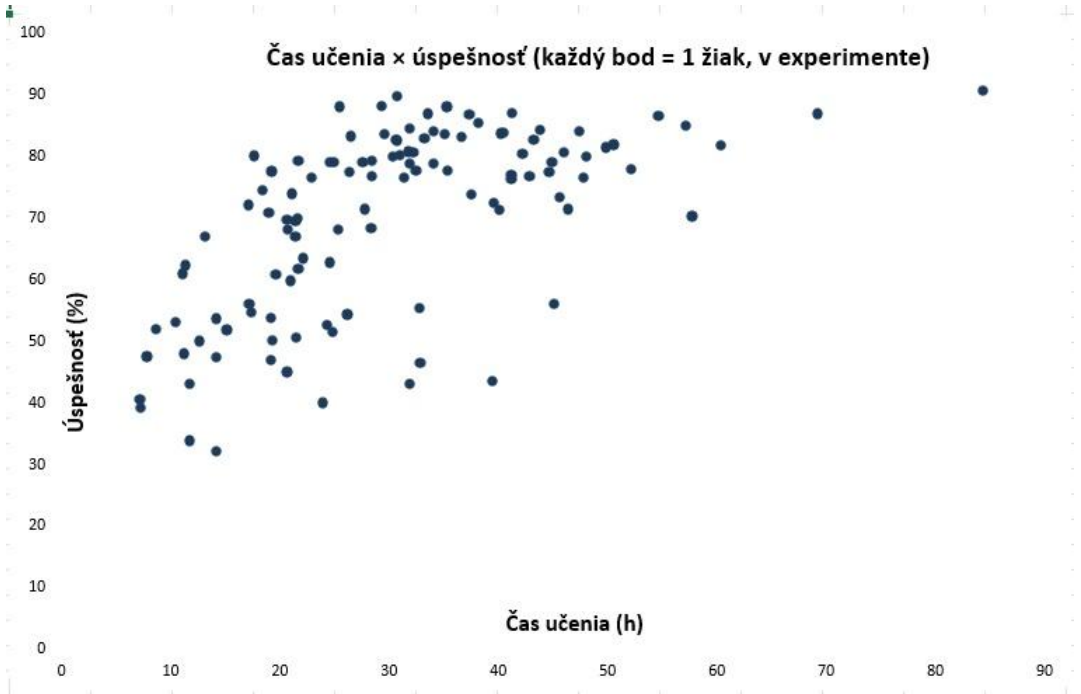
Z vytvorených 25+ grafov v analytických EXCEL súboroch vkladáme do tejto správy 10 najdôležitejších grafov. Samotné grafy, ako aj fotografie a obrázky (diplomov, časti prezentácií, ...) sú uvedené na ďalších samostatných stranách tejto prílohy:

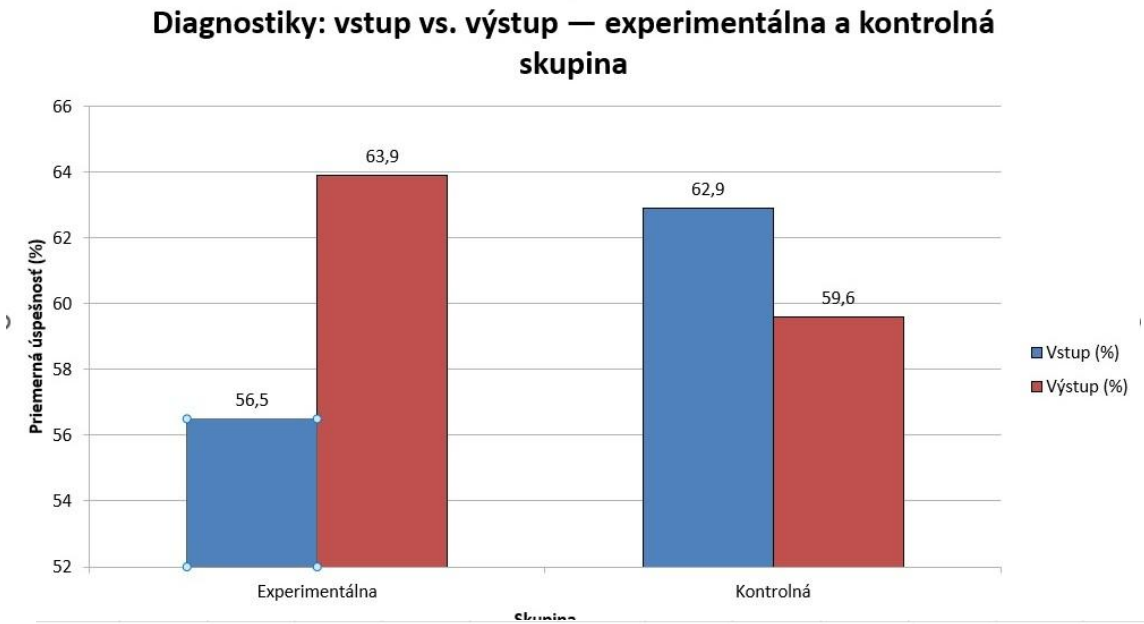
#	Názov grafu	Čo ukazuje a prečo ho vkladáme
1	Naučenosť podľa predmetov – priemer vs. medián (exp, n=113)	Dôkaz splnenia merateľných ukazovateľov C3, vo výške naučenosti nad 50 % z každého predmetu. U ANJ priemer „pokazil“ artefakt merania (u 2 tried bolo nesprávne počítané 0%, lebo 3. ročník sa učil 1. ročník a 4. ročník sa učil 2. ročník, teda vo vlastnom ročníku sa neučili vôbec nič).
2	Náročnosť predmetov (exp): priemerný čas na žiaka vs. úspešnosť	Súvislosť v pokroku u jednotlivých predmetoch (úspešnosť) v závislosti od priemerného času učenia sa predmetu. Ukazuje na najväčšiu efektivitu v ANJ, kde 4,7 hod učenia v platformu SmartBooks zabezpečilo 79 % úspešnosť
3	Čas učenia x úspešnosť (každý bod = 1 žiak, v experimente)	Bodový graf 113 žiakov (r = 0,61): viac učenia = lepšie výsledky. Vizuálne najpresvedčivejšia korelácia.
4	Diagnostiky: vstup vs výstup – experimentálna a kontrolná skupina	HLAVNÝ DÔKAZ: vstup/výstup experimentálna vs. kontrolná. Experimentálna rastie (+7,4), kontrolná klesá (−3,3). Jeden pohľad povie celý príbeh účinnosti metódy.
5	Opakovanie veľkých testov (exp): 1.pokus vs. posledný pokus	MAT 39 % → 73 %: najsilnejšia vizualizácia princípu „chyba ako súčasť učenia“.
6	Rozloženie žiakov podľa pásiem celkového poradia v SR	Celkovo 47 žiakov (zo 113) v TOP 100 na Slovensku (z 5000+) - celoslovenský kontext veľkého úspechu projektu.
7	Rozdelenie času učenia – experimentálne triedy (intervaly po 10 h)	Rozdelenie času učenia (~10 min denne priemerne) - dokumentuje návyk aj dodržanie zásady primeraného času s technológiami (hypotéza 7). Typické Gaussovo (normálne) rozdelenie.
8	Rozdelenie úspešnosti – experimentálne triedy (interval po 10 % naučenosti)	Rozdelenie naučenosti (najviac 70-80, 80-90 %) - dokumentuje efektivitu aktívnej metódy a platformy SmartBooks (dôkaz efektu 2 sigma – celkový posun doprava normálneho rozdelenia žiakov, posun väčšiny na zlepšenie vedomostí a známok (1 a 2).
9	Podiel času učenia podľa predmetov (všetci žiaci)	Percentuálny podiel časovej náročnosti predmetov: 1) MAT 35 %, 2) SJL 32 %, 3) ANJ 15 %
10	Pedagógovia podľa krajov – registrovaní vs. zúčastnení	Registrovaní vs. zúčastnení pedagógovia podľa 8 krajov – dôkaz celoslovenský zásah a efektu multiplikácie projektu. Dôkaz splnenia merateľného ukazovateľa pre C2.

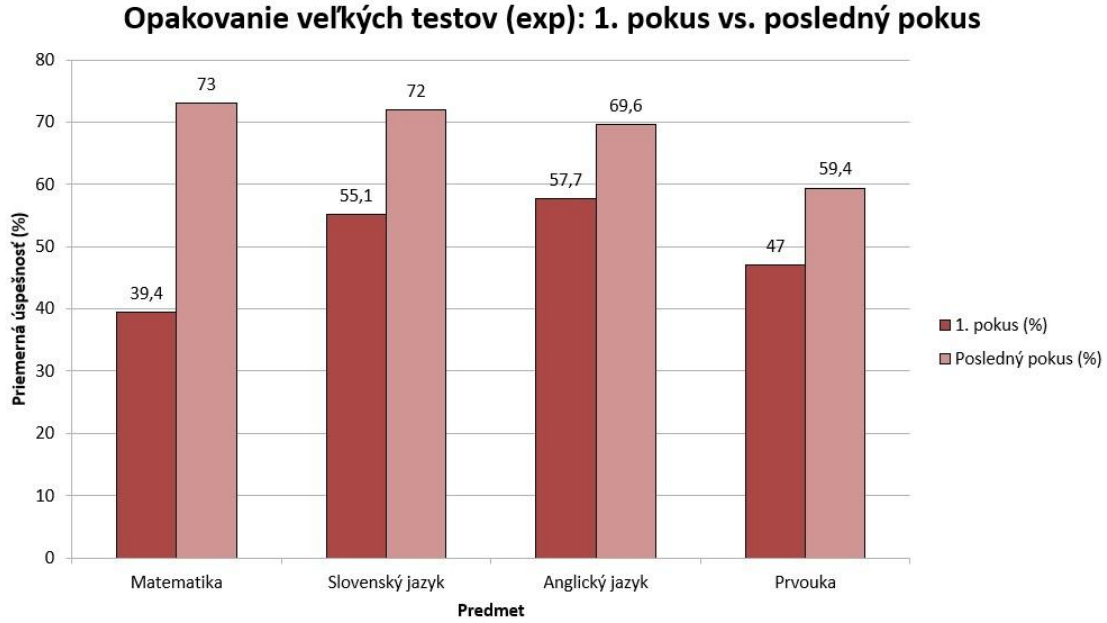
GRAFY- rôzne druhy a pohľady na dáta z pilotného projektu

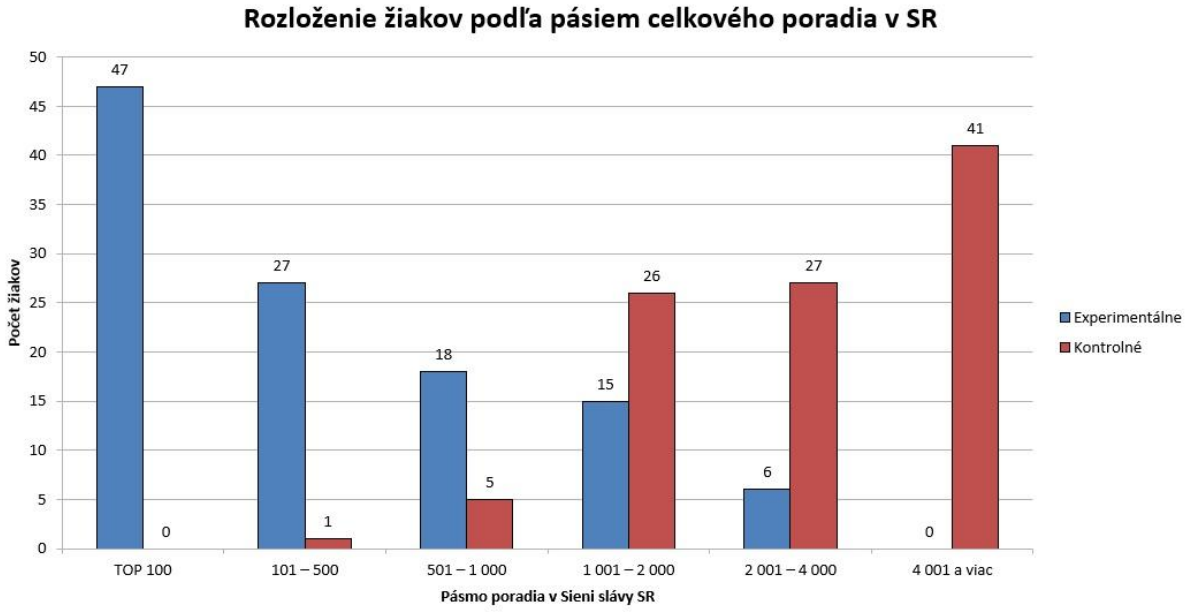


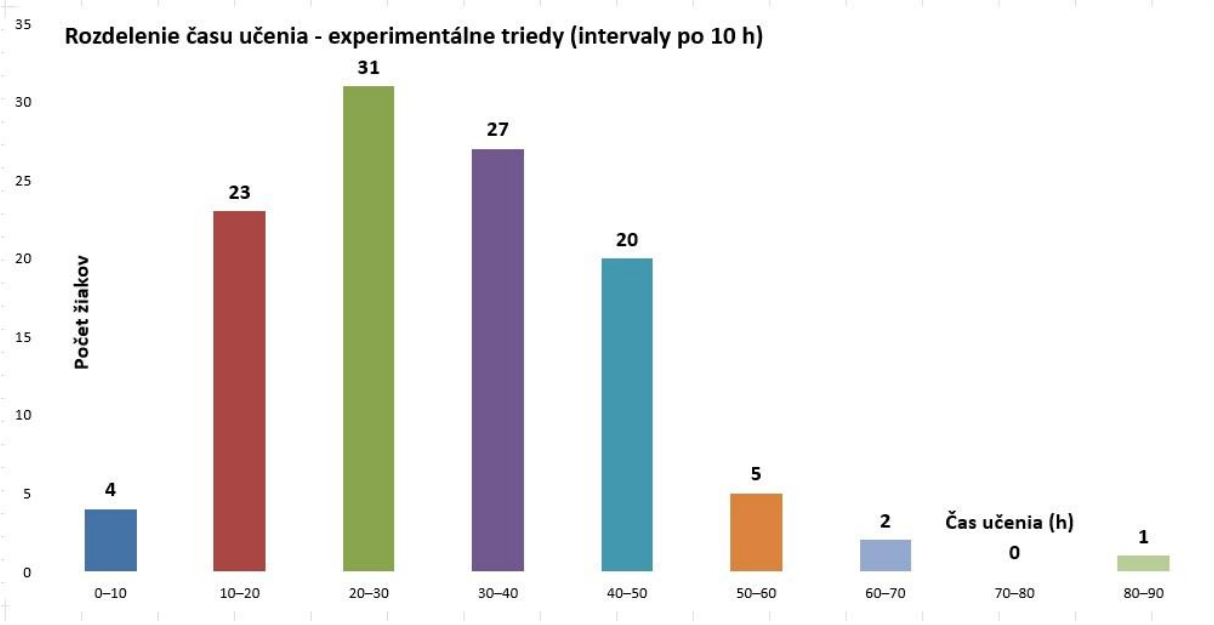


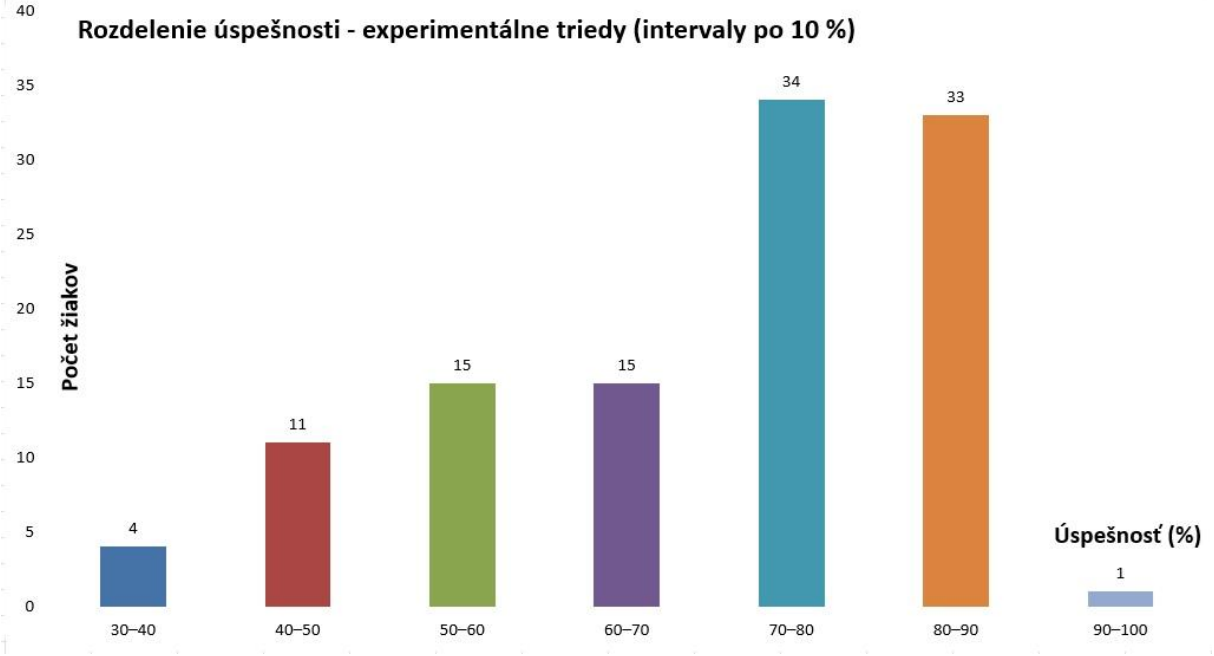


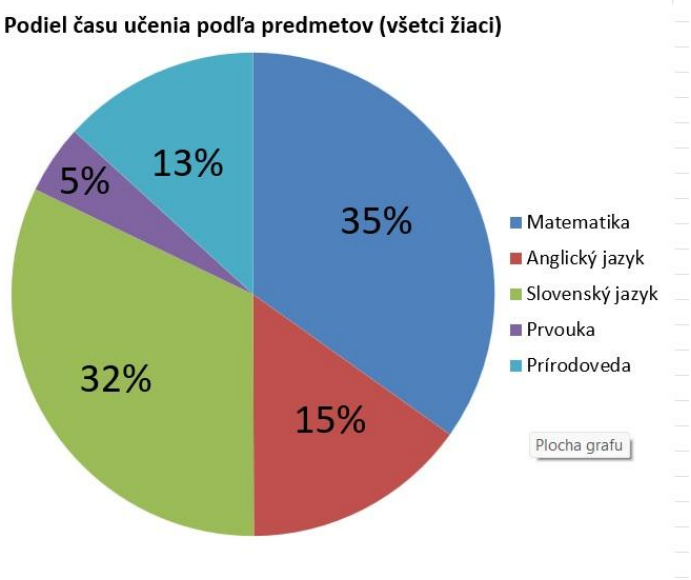

Diagnostiky: vstup vs. výstup — experimentálna a kontrolná skupina
Priemerná úspešnosť (%)
66
64
62
60
58
56
54
52
63,9
62,9
59,6
56,5
Experimentálna
Kontrolná
Vstup (%)
Výstup (%)

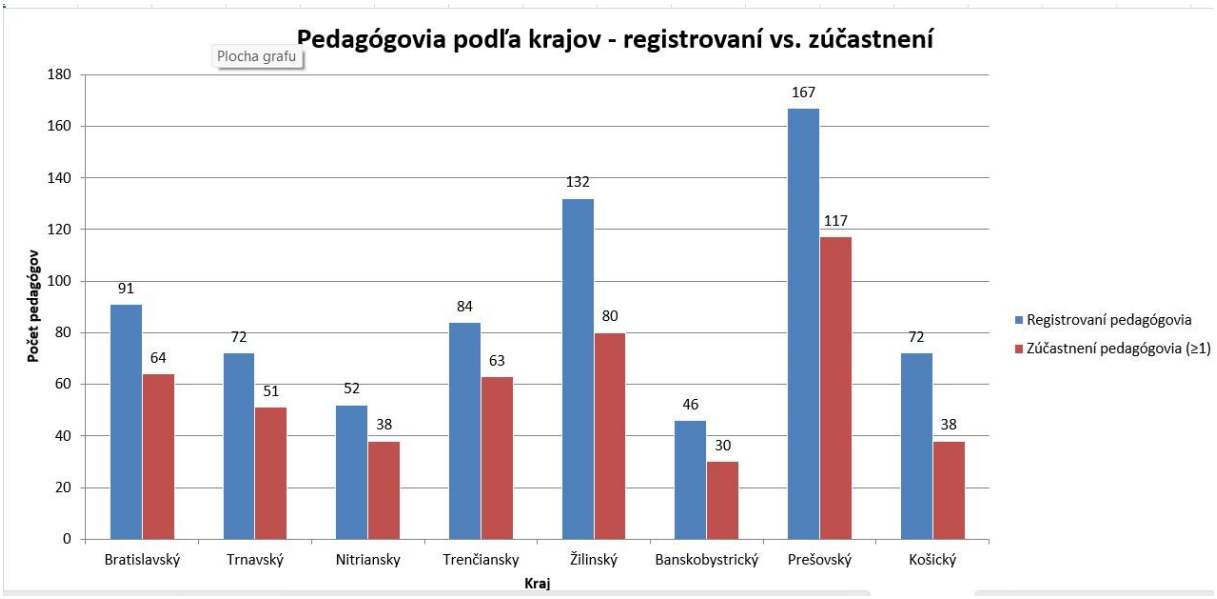

Opakovanie veľkých testov (exp): 1. pokus vs. posledný pokus
Priemerná úspešnosť (%)
80
70
60
50
40
30
20
10
0
73
72
69,6
59,4
55,1
57,7
47
39,4
Matematika
Slovenský jazyk
Anglický jazyk
Prvouka
Predmet
1. pokus (%)
Posledný pokus (%)


Rozloženie žiakov podľa pásiem celkového poradia v SR
Počet žiakov
50
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
47
0
27
1
18
5
15
26
6
27
0
41
TOP 100
101 – 500
501 – 1 000
1 001 – 2 000
2 001 – 4 000
4 001 a viac
Pásmo poradia v Sieni slávy SR
Experimentálne
Kontrolné


Rozdelenie času učenia - experimentálne triedy (intervaly po 10 h)
Počet žiakov
Čas učenia (h)
0–10
10–20
20–30
30–40
40–50
50–60
60–70
70–80
80–90
4
23
31
27
20
5
2
0
1


Rozdelenie úspešnosti - experimentálne triedy (intervaly po 10 %)
Počet žiakov
Úspešnosť (%)
30–40
40–50
50–60
60–70
70–80
80–90
90–100
4
11
15
15
34
33
1

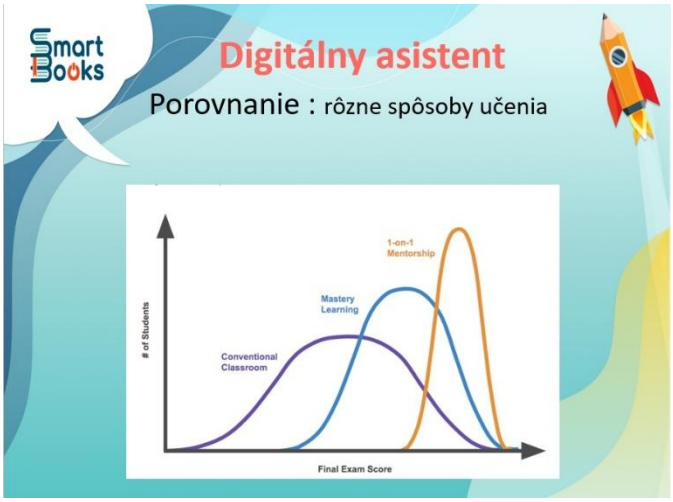

Podiel času učenia podľa predmetov (všetci žiaci)
35%
15%
32%
5%
13%
Matematika
Anglický jazyk
Slovenský jazyk
Prvouka
Prírodoveda
Plocha grafu


Pedagógovia podľa krajov - registrovaní vs. zúčastnení
Plocha grafu
Počet pedagógov
180
160
140
120
100
80
60
40
20
0
91
64
72
51
52
38
84
63
132
80
46
30
167
117
72
38
Bratislavský
Trnavský
Nitriansky
Trenčiansky
Žilinský
Banskobystrický
Prešovský
Košický
Kraj
Registrovaní pedagógovia
Zúčastnení pedagógovia (≥1)

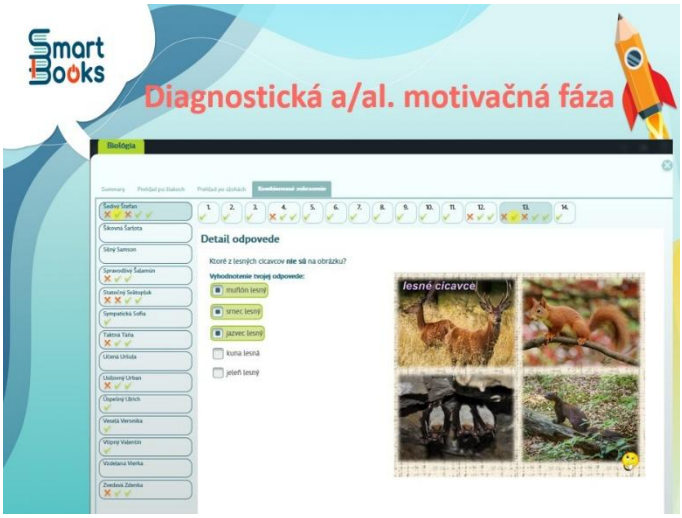
FOTOGRAFIE a OBRÁZKY- rôzne podujatia a aktivity pilotného projektu (výber)

Online webináre pre pedagógov

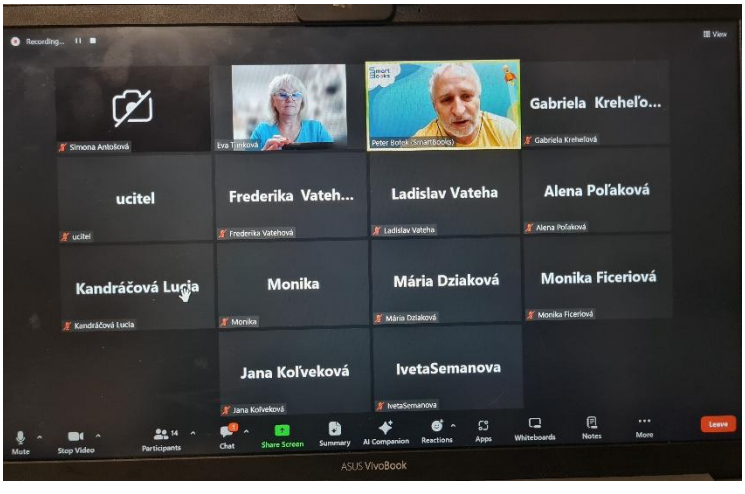












Prezenčné workshopy pre pedagógov









Inštruktážne vyučovacie hodiny s využitím SmartBooks









Oslava vzdelávania a oceňovanie










DIPLOM


Smart Books


DIPLOM
SI VÍŤAZ!


eNef










ALZ, s.r.o., Východná 19C, Prešov





Ďakujeme partnerom za

finančnú podporu

Nadácia Volkswagen Slovakia

technologickú podporu

odbornú podporu

Smart Books

SKUTOČNÁ ŠKOLA občianske združenie